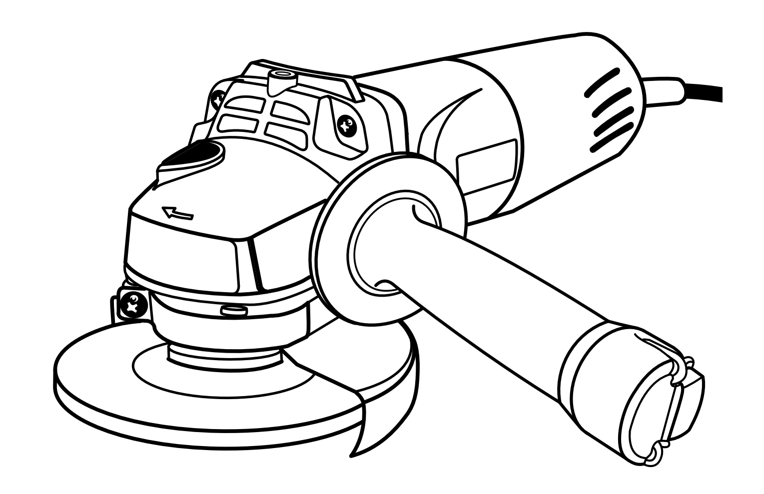




OPERATOR'S MANUAL
MANUEL D'UTILISATION
MANUAL DEL OPERADOR

EN MEXICO:
REGISTRE SUS HERRAMIENTAS
WWW.RYOBITOOLS.MX
CENTROS DE SERVICIO
01-800-843-1111

4-1/2 in. ANGLE GRINDER
MEULEUSE ANGULAIRE DE 115 mm (4-1/2 po)
AMOLADORA ANGULAR DE 115 mm (4-1/2 pulg.)
AG4031G



INCLUDES: Angle Grinder, Wrench, Disc Flange, Flange Nut, Side Handle, Grinding Wheel, Operator's Manual

TABLE OF CONTENTS

****

- General Power Tool Safety Warnings 2-3
- Angle Grinder Safety Warnings 3-5
- Symbols..6
- Electrical 7
- Features..8
- Assembly..8-9
- Operation......................................9-10
- Maintenance.................................... 11
- Illustrations 12-13
- Parts Ordering/Service .... Back Page

⚠ WARNING: To reduce the risk of injury, the user must read and understand the operator's manual before using this product.

SAVE THIS MANUAL FOR FUTURE REFERENCE

INCLUT : Meuleuse d'angle, clé, bride circulaire, écrou de flasque, poignée latérale, meule, manuel d'utilisation

TABLE DES MATIÈRES

****

- Avertissements de sécurité générales relatives aux outils électriques........2-3
- Avertissements de sécurité relatifs meuleuse d'angle...........................3-5
- Symboles..6
- Caractéristiques électriques..............7
- Caractéristiques 8
- Assemblage...................................8-9
- Utilisation.....................................9-10
- Entretien 11
- Illustrations 12-13
- Commande de pièces/ réparation.........................Page arrière

⚠ AVERTISSEMENT : Pour réduire les risques de blessures, l'utilisateur doit lire et veiller à bien comprendre le manuel d'utilisation avant d'employer ce produit.

CONSERVER CE MANUEL POUR FUTURE RÉFÉRENCE

INCLUYE: Amoladora angular, llave, brida circular, tuerca bridada, mango lateral, muela abrasiva, manual del operador

ÍNDICE DE CONTENIDO

****

- Advertencias de seguridad para herramientas eléctrica 2-3
- Advertencias de seguridad de amoladora angular......................... 3-5
- Símbolos 6
- Aspectos eléctricos...........................7
- Características 8
- Armado...8-9
- Funcionamiento............................9-10
- Mantenimiento.................................11
- Ilustraciones 12-13
- Pedidos de piezas/ servicio.......................... Pág. posterior

⚠ ADVERTENCIA: Para reducir el riesgo de lesiones, el usuario debe leer y comprender el manual del operador antes de usar este producto.

GUARDE ESTE MANUAL PARA FUTURAS CONSULTAS

GENERAL POWER TOOL SAFETY WARNINGS



WARNING

Read all safety warnings and all instructions. Failure to follow the warnings and instructions may result in electric shock, fire and/or serious injury.

Save all warnings and instructions for future reference. The term “power tool” in the warnings refers to your mains-operated (corded) power tool or battery-operated (cordless) power tool.

WORK AREA SAFETY

- **Keep work area clean and well lit.** Cluttered or dark areas invite accidents.
- **Do not operate power tools in explosive atmospheres, such as in the presence of flammable liquids, gases or dust.** Power tools create sparks which may ignite the dust or fumes.
- **Keep children and bystanders away while operating a power tool.** Distractions can cause you to lose control.

ELECTRICAL SAFETY

- **Power tool plugs must match the outlet. Never modify the plug in any way. Do not use any adapter plugs with earthed (grounded) power tools.** Unmodified plugs and matching outlets will reduce risk of electric shock.
- **Avoid body contact with earthed or grounded surfaces such as pipes, radiators, ranges and refrigerators.** There is an increased risk of electric shock if your body is earthed or grounded.
- **Do not expose power tools to rain or wet conditions.** Water entering a power tool will increase the risk of electric shock.
- **Do not abuse the cord. Never use the cord for carrying, pulling or unplugging the power tool. Keep cord away from heat, oil, sharp edges or moving parts.** Damaged or entangled cords increase the risk of electric shock.
- **When operating a power tool outdoors, use an extension cord suitable for outdoor use.** Use of a cord suitable for outdoor use reduces the risk of electric shock.
- **If operating a power tool in a damp location is unavoidable, use a ground fault circuit interrupter (GFCI) protected supply.** Use of a GFCI reduces the risk of electric shock.

PERSONAL SAFETY

- **Stay alert, watch what you are doing and use common sense when operating a power tool. Do not use a power tool while you are tired or under the influence of drugs, alcohol or medication.** A moment of inattention while operating power tools may result in serious personal injury.
- **Use personal protective equipment. Always wear eye protection.** Protective equipment such as dust mask, non-skid safety shoes, hard hat, or hearing protection used for appropriate conditions will reduce personal injuries.
- **Prevent unintentional starting. Ensure the switch is in the off-position before connecting to power source and/or battery pack, picking up or carrying the tool.** Carrying power tools with your finger on the switch or energising power tools that have the switch on invites accidents.
- **Remove any adjusting key or wrench before turning the power tool on.** A wrench or a key left attached to a rotating part of the power tool may result in personal injury.
- **Do not overreach. Keep proper footing and balance at all times.** This enables better control of the power tool in unexpected situations.
- **Dress properly. Do not wear loose clothing or jewellery. Keep your hair, clothing and gloves away from moving parts.** Loose clothes, jewellery or long hair can be caught in moving parts.
- **If devices are provided for the connection of dust extraction and collection facilities, ensure these are connected and properly used.** Use of dust collection can reduce dust-related hazards.
- **Do not wear loose clothing or jewelry. Contain long hair.** Loose clothes, jewelry, or long hair can be drawn into air vents.
- **Do not use on a ladder or unstable support.** Stable footing on a solid surface enables better control of the power tool in unexpected situations.

POWER TOOL USE AND CARE

- **Do not force the power tool. Use the correct power tool for your application.** The correct power tool will do the job better and safer at the rate for which it was designed.
- **Do not use the power tool if the switch does not turn it on and off.** Any power tool that cannot be controlled with the switch is dangerous and must be repaired.
- **Disconnect the plug from the power source and/or the battery pack from the power tool before making any adjustments, changing accessories, or storing power tools.** Such preventive safety measures reduce the risk of starting the power tool accidentally.
- **Store idle power tools out of the reach of children and do not allow persons unfamiliar with the power tool or these instructions to operate the power tool.** Power tools are dangerous in the hands of untrained users.
- **Maintain power tools. Check for misalignment or binding of moving parts, breakage of parts and any other condition that may affect the power tool’s operation. If damaged, have the power tool repaired before use.** Many accidents are caused by poorly maintained power tools.
- **Keep cutting tools sharp and clean.** Properly maintained cutting tools with sharp cutting edges are less likely to bind and are easier to control.

GENERAL POWER TOOL SAFETY WARNINGS

- **Use the power tool, accessories and tool bits etc. in accordance with these instructions, taking into account the working conditions and the work to be performed.** Use of the power tool for operations different from those intended could result in a hazardous situation.

SERVICE

- **Have your power tool serviced by a qualified repair person using only identical replacement parts.** This will ensure that the safety of the power tool is maintained.
- **When servicing a power tool, use only identical replacement parts. Follow instructions in the Maintenance section of this manual.** Use of unauthorized parts or failure to follow Maintenance instructions may create a risk of shock or injury.

ANGLE GRINDER SAFETY WARNINGS

SAFETY WARNINGS COMMON FOR GRINDING, SANDING, WIRE BRUSHING AND POLISHING OPERATIONS

- **This power tool is intended to function as a grinder, sander, wire brush, or polisher. Read all safety warnings, instructions, illustrations and specifications provided with this power tool.** Failure to follow all instructions listed below may result in electric shock, fire and/or serious injury.
- **Operations such as cutting-off are not recommended to be performed with this power tool.** Operations for which the power tool was not designed may create a hazard and cause personal injury.
- **Do not use accessories which are not specifically designed and recommended by the tool manufacturer.** Just because the accessory can be attached to your power tool, it does not assure safe operation.
- **The rated speed of the accessory must be at least equal to the maximum speed marked on the power tool.** Accessories running faster than their rated speed can break and fly apart.
- **The outside diameter and the thickness of your accessory must be within the capacity rating of your power tool.** Incorrectly sized accessories cannot be adequately guarded or controlled.
- **Threaded mounting of accessories must match the grinder spindle thread. For accessories mounted by flanges, the arbour hole of the accessory must fit the locating diameter of the flange.** Accessories that do not match the mounting hardware of the power tool will run out of balance, vibrate excessively and may cause loss of control.
- **Do not use a damaged accessory. Before each use inspect the accessory such as abrasive wheels for chips and cracks, backing pad for cracks, tear or excess wear, wire brush for loose or cracked wires. If power tool or accessory is dropped, inspect for damage or install an undamaged accessory. After inspecting and installing an accessory, position yourself and bystanders away from the plane of the rotating accessory and run the power tool at maximum no-load speed for one minute.** Damaged accessories will normally break apart during this test time.
- **Wear personal protective equipment. Depending on application, use face shield, safety goggles or safety glasses. As appropriate, wear dust mask, hearing protectors, gloves and workshop apron capable of stopping small abrasive or workpiece fragments. The eye protection must be capable of stopping flying debris generated by various operations.** The eye protection must be capable of stopping flying debris generated by various operations. The dust mask or respirator must be capable of filtrating particles generated by your operation. Prolonged exposure to high intensity noise may cause hearing loss.
- **Keep bystanders a safe distance away from work area. Anyone entering the work area must wear personal protective equipment.** Fragments of workpiece or of a broken accessory may fly away and cause injury beyond immediate area of operation.
- **Hold the power tool by insulated gripping surfaces only, when performing an operation where the cutting accessory may contact hidden wiring or its own cord. Cutting accessory contacting** a "live" wire may make exposed metal parts of the power tool "live" and shock the operator.
- **Position the cord clear of the spinning accessory.** If you lose control, the cord may be cut or snagged and your hand or arm may be pulled into the spinning accessory.
- **Never lay the power tool down until the accessory has come to a complete stop.** The spinning accessory may grab the surface and pull the power tool out of your control.
- **Do not run the power tool while carrying it at your side.** Accidental contact with the spinning accessory could snag your clothing, pulling the accessory into your body.
- **Regularly clean the power tool's air vents.** The motor's fan will draw the dust inside the housing and excessive

accumulation of powdered metal may cause electrical hazards.

- **Do not operate the power tool near flammable materials.** Sparks could ignite these materials.
- **Do not use accessories that require liquid coolants.** Using water or other liquid coolants may result in electrocution or shock.

KICKBACK AND RELATED WARNINGS

Kickback is a sudden reaction to a pinched or snagged rotating wheel, backing pad, brush or any other accessory. Pinching or snagging causes rapid stalling of the rotating accessory which in turn causes the uncontrolled power tool to be forced in the direction opposite of the accessory's rotation at the point of the binding.

For example, if an abrasive wheel is snagged or pinched by the workpiece, the edge of the wheel that is entering into the pinch point can dig into the surface of the material causing the wheel to climb out or kick out. The wheel may either jump toward or away from the operator, depending on direction of the wheel's movement at the point of pinching. Abrasive wheels may also break under these conditions.

Kickback is the result of power tool misuse and/or incorrect operating procedures or conditions and can be avoided by taking proper precautions as given below.

- **Maintain a firm grip on the power tool and position your body and arm to allow you to resist kickback forces. Always use auxiliary handle, if provided, for maximum control over kickback or torque reaction during start-up. The operator can control torque reactions or kickback forces, if proper precautions are taken.**
- **Never place your hand near the rotating accessory.** Accessory may kickback over your hand.
- **Do not position your body in the area where power tool will move if kickback occurs.** Kickback will propel the tool in direction opposite to the wheel's movement at the point of snagging.
- **Use special care when working corners, sharp edges etc. Avoid bouncing and snagging the accessory.** Corners, sharp edges or bouncing have a tendency to snag the rotating accessory and cause loss of control or kickback.
- **Do not attach a saw chain woodcarving blade or toothed saw blade.** Such blades create frequent kickback and loss of control.

SAFETY WARNINGS SPECIFIC FOR GRINDING OPERATIONS

- **Use only wheel types that are recommended for your power tool and the specific guard designed for the selected wheel.** Wheels for which the power tool was not designed cannot be adequately guarded and are unsafe.
- **The grinding surface of centre depressed wheels must be mounted below the plane of the guard lip.** An improperly mounted wheel that projects through the plane of the guard lip cannot be adequately protected.
- **The guard must be securely attached to the power tool and positioned for maximum safety, so the least amount of wheel is exposed towards the operator.** The guard helps to protect operator from broken wheel fragments and accidental contact with wheel.
- **Wheels must be used only for recommended applications. For example: do not grind with the side of cut-off wheel.** Abrasive cut-off wheels are intended for peripheral grinding, side forces applied to these wheels may cause them to shatter.
- **Always use undamaged wheel flanges that are of correct size and shape for your selected wheel.** Proper wheel flanges support the wheel thus reducing the possibility of wheel breakage. Flanges for cut-off wheels may be different from grinding wheel flanges.
- **Do not use worn down wheels from larger power tools.** Wheel intended for larger power tool is not suitable for the higher speed of a smaller tool and may burst.

SAFETY WARNINGS SPECIFIC FOR SANDING OPERATIONS

- **Do not use excessively oversized sanding disc paper. Follow manufacturers recommendations, when selecting sanding paper.** Larger sanding paper extending beyond the sanding pad presents a laceration hazard and may cause snagging, tearing of the disc or kickback.

SAFETY WARNINGS SPECIFIC FOR POLISHING OPERATIONS

- **Do not allow any loose portion of the polishing bonnet or its attachment strings to spin freely. Tuck away or trim any loose attachment strings.** Loose and spinning attachment strings can entangle your fingers or snag on the workpiece.

SAFETY WARNINGS SPECIFIC FOR WIRE BRUSHING OPERATIONS

- **Be aware that wire bristles are thrown by the brush even during ordinary operation. Do not overstress the wires by applying excessive load to the brush.** The wire bristles can easily penetrate light clothing and/or skin.
- **If the use of a guard is recommended for wire brushing, do not allow any interference of the wire wheel or brush with the guard.** Wire wheel or brush may expand in diameter due to work load and centrifugal forces.

ANGLE GRINDER SAFETY WARNINGS

ADDITIONAL SAFETY RULES

- **Always use proper guard with grinding wheel.** A guard protects operator from broken wheel fragments.
- **Know your power tool. Read operator's manual carefully. Learn its applications and limitations, as well as the specific potential hazards related to this tool.** Following this rule will reduce the risk of electric shock, fire, or serious injury.
- **Always wear eye protection with side shields marked to comply with ANSI Z87.1.** Failure to do so could result in objects being thrown into your eyes, resulting in possible serious injury.
- **Protect your lungs. Wear a face or dust mask if the operation is dusty.** Following this rule will reduce the risk of serious personal injury.
- **Protect your hearing. Wear hearing protectors during extended periods of operation.** Following this rule will reduce the risk of serious personal injury.
- **Inspect tool cords periodically and, if damaged, have repaired at your nearest authorized service center. Constantly stay aware of cord location.** Following this rule will reduce the risk of electric shock or fire.
- **Check damaged parts. Before further use of the tool, a guard or other part that is damaged should be carefully checked to determine that it will operate properly and perform its intended function. Check for alignment of moving parts, binding of moving parts, breakage of parts, mounting, and any other conditions that may affect its operation. A guard or other part that is damaged should be properly repaired or replaced by an authorized service center.** Following this rule will reduce the risk of shock, fire, or serious injury.
- **Make sure your extension cord is in good condition. When using an extension cord, be sure to use one heavy enough to carry the current your product will draw. A wire gauge size (A.W.G.) of at least 14 is recommended for an extension cord 50 feet or less in length. A cord exceeding 100 feet is not recommended. If in doubt, use the next heavier gauge. The smaller the gauge number, the heavier the cord.** An undersized cord will cause a drop in line voltage resulting in loss of power and overheating.
- **Inspect for and remove all nails from lumber before using this tool.** Following this rule will reduce the risk of serious personal injury.
- **If the power supply cord is damaged,** it must be replaced only by the manufacturer or by an authorized service center to avoid risk.
- **Save these instructions.** Refer to them frequently and use them to instruct others who may use this tool. If you loan someone this tool, loan them these instructions also.

CALIFORNIA PROPOSITION 65

 **WARNING:**

This product and some dust created by power sanding, sawing, grinding, drilling, and other construction activities may contain chemicals, including lead, known to the State of California to cause cancer, birth defects, or other reproductive harm. ***Wash hands after handling.***

Some examples of these chemicals are:

- lead from lead-based paints,
- crystalline silica from bricks and cement and other masonry products and,
- arsenic and chromium from chemically treated lumber.

Your risk from exposure to these chemicals varies, depending on how often you do this type of work. To reduce your exposure, work in a well-ventilated area and with approved safety equipment, such as dust masks that are specially designed to filter out microscopic particles.

SYMBOLS

The following signal words and meanings are intended to explain the levels of risk associated with this product.

SYMBOL	SIGNAL	MEANING
⚠	**DANGER:**	Indicates an imminently hazardous situation, which, if not avoided, will result in death or serious injury.
⚠	**WARNING:**	Indicates a potentially hazardous situation, which, if not avoided, could result in death or serious injury.
⚠	**CAUTION:**	Indicates a potentially hazardous situation, which, if not avoided, may result in minor or moderate injury.
	NOTICE:	(Without Safety Alert Symbol) Indicates important information not related to an injury hazard, such as a situation that may result in property damage.

Some of the following symbols may be used on this product. Please study them and learn their meaning. Proper interpretation of these symbols will allow you to operate the product better and safer.

SYMBOL	NAME	DESIGNATION/EXPLANATION
⚠	Safety Alert	Indicates a potential personal injury hazard.
	Read Operator's Manual	To reduce the risk of injury, user must read and understand operator's manual before using this product.
	Eye Protection	Always wear eye protection with side shields marked to comply with ANSI Z87.1.
	Eye and Hearing Protection	Always wear eye protection with side shields marked to comply with ANSI Z87.1 along with hearing protection.
	Wet Conditions Alert	Do not expose to rain or use in damp locations.
V	Volts	Voltage
A	Amperes	Current
Hz	Hertz	Frequency (cycles per second)
W	Watt	Power
min	Minutes	Time
∿	Alternating Current	Type of current
n_o	No Load Speed	Rotational speed, at no load
⧈	Class II Tool	Double-insulated construction
.../min	Per Minute	Revolutions, strokes, surface speed, orbits etc., per minute

DOUBLE INSULATION

Double insulation is a concept in safety in electric power tools, which eliminates the need for the usual three-wire grounded power cord. All exposed metal parts are isolated from the internal metal motor components with protecting insulation. Double insulated tools do not need to be grounded.

 **WARNING:**

The double insulated system is intended to protect the user from shock resulting from a break in the tool's internal insulation. Observe all normal safety precautions to avoid electrical shock.

NOTE: Servicing of a tool with double insulation requires extreme care and knowledge of the system and should be performed only by a qualified service technician. For service, we suggest you return the tool to your nearest authorized service center for repair. Always use original factory replacement parts when servicing.

ELECTRICAL CONNECTION

This tool has a precision-built electric motor. It should be connected to a **power supply that is 120 volts, AC only (normal household current), 60 Hz.** Do not operate this tool on direct current (DC). A substantial voltage drop will cause a loss of power and the motor will overheat. If the tool does not operate when plugged into an outlet, double-check the power supply.

EXTENSION CORDS

When using a power tool at a considerable distance from a power source, be sure to use an extension cord that has the capacity to handle the current the tool will draw. An undersized cord will cause a drop in line voltage, resulting in overheating and loss of power. Use the chart to determine the minimum wire size required in an extension cord. Only round jacketed cords listed by Underwriter's Laboratories (UL) should be used.

When working outdoors with a tool, use an extension cord that is designed for outside use. This type of cord is designated with "W-A" or "W" on the cord's jacket.

Before using any extension cord, inspect it for loose or exposed wires and cut or worn insulation.

**Ampere rating (on tool data plate)

	0-2.0	2.1-3.4	3.5-5.0	5.1-7.0	7.1-12.0	12.1-16.0
Cord Length	**Wire Size (A.W.G.)**					
25'	16	16	16	16	14	14
50'	16	16	16	14	14	12
100'	16	16	14	12	10	—

***Used on 12 gauge - 20 amp circuit.*

NOTE: AWG = American Wire Gauge

 **WARNING:**

Keep the extension cord clear of the working area. Position the cord so that it will not get caught on lumber, tools or other obstructions while you are working with a power tool. Failure to do so can result in serious personal injury.

 **WARNING:**

Check extension cords before each use. If damaged replace immediately. Never use tool with a damaged cord since touching the damaged area could cause electrical shock resulting in serious injury.

FEATURES

PRODUCT SPECIFICATIONS

Wheel Size..4-1/2 in.
Arbor Size.. 5/8 in. x 11 UNC

No Load Speed ....11,000 r/min. (RPM)
Input .... 120 V, AC only, 60 Hz, 5.5 Amps

ASSEMBLY

UNPACKING

This product requires assembly.

- Carefully remove the tool and any accessories from the box. All items listed in the ***Includes*** section must be included at the time of purchase.

 **WARNING:**

Items in this *Assembly* section are not assembled to the product by the manufacturer and require customer installation. Use of a product that may have been improperly assembled could result in serious personal injury.

- If any parts are damaged or missing, please call 1-800-525-2579 for assistance. In Mexico, please call 01-800-843-1111.

 **WARNING:**

If any parts are damaged or missing do not operate this product until the parts are replaced. Use of this product with damaged or missing parts could result in serious personal injury.

 **WARNING:**

Do not attempt to modify this product or create accessories or attachments not recommended for use with this product. Any such alteration or modification is misuse and could result in a hazardous condition leading to possible serious personal injury.

INSTALLING/REPLACING GRINDING WHEEL

See Figure 1, page 12.

 **DANGER:**

Use ONLY Type 27 depressed center wheels (such as the one provided with this product). NEVER attach a Type 1 straight or cut-off wheel to this angle grinder. This product is only designed for grinding and sanding. Use for any other purpose is not recommended and creates a hazard, which will result in serious injury.

TYPE 27 – OK TO USE	TYPE 1 – DO NOT USE
	 

 **DANGER:**

Never attach a wood cutting or carving blade of any type to this angle grinder. It is only designed for grinding and sanding. Use for any other purpose is not recommended and creates a hazard, which will result in serious injury.

 **WARNING:**

Thoroughly inspect a new grinding wheel before you install it on the grinder.

- Tap lightly around the wheel using a wooden hammer.
- Listen carefully to the resulting sounds. Places with fissures or cracks will result in a different sound.

Do not use a wheel containing fissures or cracks.

When you install a new grinding wheel, carry out a no load revolution test of approximately one minute with the grinding wheel facing a safe direction, i.e., away from people or objects.

ASSEMBLY

- Unplug the angle grinder.
- Depress and hold the spindle lock button and rotate flange nut with provided wrench until spindle locks.

  NOTE: To prevent damage to the spindle or spindle lock, always allow motor to come to a complete stop before engaging spindle lock.
- Loosen and remove flange nut from spindle. **Do not** remove disc flange.
- Make sure flats on the bottom of disc flange are engaged with flats on spindle.
- Place the grinding wheel over the spindle.

 **WARNING:**

Always install a grinding wheel with the depressed center against the disc flange. Failure to do so will cause the grinding wheel to crack when tightening the flange nut. This could result in serious personal injury because of loose particles breaking off and being thrown from the grinder. Do not overtighten.

- Thread the flange nut on the spindle with the flat side of nut facing up. Fit raised, small diameter portion of the clamp nut into the hole in the wheel and finger tighten.
- Depress and hold the spindle lock button and rotate the wheel clockwise until the spindle locks in position.
- Securely tighten the flange nut with the wrench provided. Do not overtighten.

 **DANGER:**

Never attach a TYPE 1 straight or cut-off wheel to this angle grinder. It is only designed for grinding and sanding. Use for any other purpose is not recommended and creates a hazard, which will result in serious injury.

INSTALLING THE SIDE HANDLE

See Figure 2, page 12.

 **WARNING:**

The side handle must always be used to help prevent loss of control and possible serious injury.

- Unplug the angle grinder.
- Insert the side handle into the desired operating position.
- Securely tighten by turning the side handle clockwise.

NOTE: You can install the handle on the top, left, or right side of the grinder depending on operator preference.

OPERATION

 **WARNING:**

Do not allow familiarity with tools to make you careless. Remember that a careless fraction of a second is sufficient to inflict serious injury.

 **WARNING:**

Always wear eye protection with side shields marked to comply with ANSI Z87.1. Failure to do so could result in objects being thrown into your eyes resulting in possible serious injury.

 **WARNING:**

Do not use any attachments or accessories not recommended by the manufacturer of this tool. The use of attachments or accessories not recommended can result in serious personal injury.

APPLICATIONS

You may use this tool for the purposes listed below:

- Grinding metals
- Sanding wood or metal surfaces

TURNING THE GRINDER ON/OFF

See Figure 3, page 12.

To turn the angle grinder **ON**, press the slide switch forward. To the lock the grinder in the on position, depress front of switch. To turn it **OFF**, depress the rear of the switch and slide switch backward.

NOTICE:

Never cover air vents. They must always be open for proper motor cooling.

POSITIONING THE GUARD

See Figures 4 - 5, pages 12 - 13.

Never use the angle grinder without the guard in place and properly adjusted.

- Unplug the angle grinder.
- Using the wrench provided, loosen and remove flange nut, grinding wheel, and disc flange from spindle if necessary.
- Using a screwdriver, loosen the clamp screw.
- Rotate the guard to its correct position as shown in figure 4.
- Retighten clamp screw securely.
- If removed, reassemble disc flange, grinding wheel and flange nut and tighten securely.

 **WARNING:**

Never place the guard so that it is on front of the angle grinder as shown in figure 5. This could result in serious injury because sparks and loose particles thrown from the grinding wheel would be directed toward the operator. Always place the guard in the correct location as shown in figure 4.

 **DANGER:**

Never use your grinder with the guard removed. It has been designed for use only with the guard installed. Attempting to use grinder with guard removed will result in loose particles being thrown against the operator resulting in serious personal injury.

GRINDING AND SANDING

See Figure 6, page 13.

Always carefully select and use grinding wheels that are recommended for the material to be ground. Make sure that the minimum operating speed of any accessory wheel selected is not less than 11,000 RPM. The grinding wheel provided with the angle grinder is suitable for grinding welds, preparing surfaces to be welded, grinding structural steel, and grinding stainless steel.

To operate the grinder:

- Secure all work before beginning any operation. Secure small workpieces in a vise or clamp to a workbench.
- Hold the angle grinder in front and away from you with both hands, keeping the grinding wheel clear of the workpiece.
- Start the angle grinder and let the motor and grinding wheel build up to full speed.
- Gradually lower angle grinder until the grinding wheel contacts the workpiece.
- Keep the angle grinder tilted at an angle from 5° and 15°.

 **WARNING:**

To prevent loss of control and possible serious personal injury, always operate the grinder with both hands, keeping one hand on the side handle.

- Move the angle grinder continuously at a steady, consistent pace.

NOTICE:

If the grinder is held in one spot too long, it will gouge and cut grooves in the workpiece. If the grinder is held at too sharp an angle, it will also gouge the workpiece because of concentration of pressure on a small area.

- Use just enough pressure to keep the angle grinder from chattering or bouncing.

  NOTE: Heavy pressure will decrease the grinder's speed and put a strain on the motor. Normally the weight of the tool alone is adequate for most grinding jobs. Use light pressure when grinding jagged edges or loose bolts where there is the potential for the grinder to snag on the metal edge.
- Lift the angle grinder away from the workpiece before turning the angle grinder off.

MAINTENANCE

 **WARNING:**

When servicing, use only identical replacement parts. Use of any other parts could create a hazard or cause product damage.

 **WARNING:**

Always wear eye protection with side shields marked to comply with ANSI Z87.1. Failure to do so could result in objects being thrown into your eyes resulting in possible serious injury.

GENERAL MAINTENANCE

Avoid using solvents when cleaning plastic parts. Most plastics are susceptible to damage from various types of commercial solvents and may be damaged by their use. Use clean cloths to remove dirt, dust, oil, grease, etc.

 **WARNING:**

Do not at any time let brake fluids, gasoline, petroleum-based products, penetrating oils, etc., come in contact with plastic parts. Chemicals can damage, weaken or destroy plastic which may result in serious personal injury.

Electric tools used on fiberglass material, wallboard, spackling compounds, or plaster are subject to accelerated wear and possible premature failure because the fiberglass chips and grindings are highly abrasive to bearings, brushes, commutators, etc. Consequently, we do not recommend using this tool for extended work on these types of materials. However, if you do work with any of these materials, it is extremely important to clean the tool using compressed air.

LUBRICATION

All of the bearings in this tool are lubricated with a sufficient amount of high grade lubricant for the life of the unit under normal operating conditions. Therefore, no further lubrication is required.

POWER SUPPLY CORD REPLACEMENT

If replacement of the power supply cord is necessary, this must be done by an authorized service center in order to avoid a safety hazard.

GUARD REPLACEMENT

See Figure 7, page 13.

After extended use, the guard may become worn and need adjustment or replacing. Or, if you drop the angle grinder and damage the guard, it may be necessary to replace it.

To replace the guard:

- Unplug the angle grinder.
- Depress spindle lock button and rotate flange nut with provided wrench until spindle locks.

  NOTE: To prevent damage to the spindle or spindle lock, always allow motor to come to a complete stop before engaging spindle lock.
- Using the wrench provided, loosen and remove nut, grinding or accessory wheel, and disc flange from spindle if necessary.
- Using a screwdriver, loosen the clamp screw.
- Remove the guard.
- Place the new guard on the shoulder of the bearing cap, aligning the arrow with the slot on the bottom of the angle grinder.

  NOTE: If the new guard will not fit, loosen the clamp screw until it will slide over the bearing cap. Be sure the tabs on the guard are seated in the groove in the bearing cap.
- Rotate guard to the correct position as shown in figure 4.
- Tighten clamp screw securely.

NOTE: ILLUSTRATIONS START ON PAGE 12 AFTER SPANISH LANGUAGE SECTION.

AVERTISSEMENTS DE SÉCURITÉ RELATIVES AUX OUTILS ÉLECTRIQUES



AVERTISSEMENT

Lire tous les avertissements et toutes les instructions. Ne pas suivre l'ensemble des avertissements et des instructions peut entraîner une électrocution, un incendie ou des blessures graves.

Conserver les avertissements et les instructions à des fins de référence ultérieure. Le terme « outil motorisé », utilisé dans tous les avertissements ci-dessous désigne tout outil fonctionnant sur secteur (câblé) ou sur piles (sans fil).

SÉCURITÉ DU LIEU DE TRAVAIL

- **Garder le lieu de travail propre et bien éclairé.** Les endroits encombrés ou sombre s sont propices aux accidents.
- **Ne pas utiliser d'outils électriques dans des atmosphères explosives, par exemple en présence de liquides, gaz ou poussières inflammables.** Les outils électriques produisent des étincelles risquant d'enflammer les poussières ou vapeurs.
- **Garder les enfants et badauds à l'écart pendant l'utilisation d'un outil électrique.** Les distractions peuvent causer une perte de contrôle.

SÉCURITÉ ÉLECTRIQUE

- **Les fiches des outils électriques doivent correspondre à la prise secteur utilisée. Ne jamais modifier la fiche, de quelque façon que ce soit. Ne jamais utiliser d'adaptateurs de fiche avec des outils mis à la terre.** Les fiches et prises non modifiées réduisent le risque de choc électrique.
- **Éviter tout contact du corps avec des surfaces mises à la terre, telles que tuyaux, radiateurs, cuisinières et réfrigérateurs.** Le risque de choc électrique est accru lorsque le corps est mis à la terre.
- **Ne pas exposer les outils électriques à l'eau ou l'humidité.** La pénétration d'eau dans ces outils accroît le risque de choc électrique.
- **Ne pas maltraiter le cordon d'alimentation. Ne jamais utiliser le cordon d'alimentation pour transporter l'outil et ne jamais débrancher ce dernier en tirant sur le cordon. Garder le cordon à l'écart de la chaleur, de l'huile, des objets tranchants et des pièces en mouvement.** Un cordon endommagé ou emmêlé accroît le risque de choc électrique.
- **Pour les travaux à l'extérieur, utiliser un cordon spécialement conçu à cet effet.** Utiliser un cordon conçu pour l'usage extérieur pour réduire les risques de choc électrique.
- **S'il est nécessaire d'utiliser l'outil électrique dans un endroit humide, employer un dispositif** interrupteur de défaut à la terre (GFCI). L'utilisation d'un GFCI réduit le risque de décharge électrique.

SÉCURITÉ PERSONNELLE

- **Rester attentif, prêter attention au travail et faire preuve de bon sens lors de l'utilisation de tout outil électrique. Ne pas utiliser cet outil en état de fatigue ou sous l'influence de l'alcool, de drogues ou de médicaments.** Un moment d'inattention pendant l'utilisation d'un outil électrique peut entraîner des blessures graves.
- **Utiliser l'équipement de sécurité. Toujours porter une protection oculaire.** L'équipement de sécurité, tel qu'un masque filtrant, de chaussures de sécurité, d'un casque ou d'une protection auditive, utilisé dans des conditions appropriées réduira le risque de blessures.
- **Éviter les démarrages accidentels. S'assurer que le commutateur est en position d'arrêt avant de brancher l'outil.** Porter un outil avec le doigt sur son commutateur ou brancher un outil dont le commutateur est en position de marche peut causer un accident.
- **Retirer les clés de réglage avant de mettre l'outil en marche.** Une clé laissée sur une pièce rotative de l'outil peut causer des blessures.
- **Ne pas travailler hors de portée. Toujours se tenir bien campé et en équilibre.** Ceci permettra de mieux contrôler l'outil en cas de situation imprévue.
- **Porter une tenue appropriée. Ne porter ni vêtements amples, ni bijoux. Garder les cheveux, les vêtements et les gants à l'écart des pièces en mouvement.** Les vêtements amples, bijoux et cheveux longs peuvent se prendre dans les pièces en mouvement.
- **Si les outils sont équipés de dispositifs de dépoussiérage, s'assurer qu'ils sont connectés et correctement utilisés.** L'usage de ces dispositifs de dépoussiérage peut réduire les dangers présentés par la poussière.
- **Ne porter ni vêtements amples, ni bijoux. Attacher ou couvrir les cheveux longs.** Les vêtements amples, bijoux et cheveux longs peuvent se prendre dans les ouïes d'aération.
- **Ne pas utiliser l'outil sur une échelle ou un support instable.** Une bonne tenue et un bon équilibre permettent de mieux contrôler l'outil en cas de situation imprévue.

UTILISATION ET ENTRETIEN DES OUTILS ÉLECTRIQUES

- **Ne pas forcer l'outil. Utiliser l'outil approprié pour l'application.** Un outil approprié exécutera le travail mieux et de façon moins dangereuse s'il est utilisé dans les limites prévues.
- **Ne pas utiliser l'outil si le commutateur ne permet pas de le mettre en marche ou de l'arrêter.** Tout outil qui ne peut pas être contrôlé par son commutateur est dangereux et doit être réparé.
- **Débrancher l'outil et/ou retirer le bloc-piles avant d'effectuer des réglages, de changer d'accessoire ou de remiser l'outil.** Ces mesures de sécurité préventives réduisent les risques de démarrage accidentel de l'outil.
- **Ranger les outils motorisés hors de la portée des enfants et ne laisser personne n'étant pas familiarisé avec l'outil ou ces instructions utiliser l'outil.** Dans les mains de personnes n'ayant pas reçu des instructions adéquates, les outils sont dangereux.
- **Entretenir les outils motorisés. Vérifier qu'aucune pièce mobile n'est mal alignée ou bloquée, qu'aucune pièce n'est brisée et s'assurer qu'aucun autre problème ne risque d'affecter le bon fonctionnement de l'outil. En cas de dommages** faire réparer l'outil avant de l'utiliser de

nouveau. Beaucoup d'accidents sont causés par des outils mal entretenus.

- **Garder les outils bien affûtés et propres.** Des outils correctement entretenus et dont les tranchants sont bien affûtés risquent moins de se bloquer et sont plus faciles à contrôler.
- **Utiliser l'outil, les accessoires et embouts, etc. conformément à ces instrutions pour les applications pour lesquelles ils sont conçus, en tenant compte des conditions et du type de travail à exécuter.** L'usage d'un outil motorisé pour des applications pour lesquelles il n'est pas conçu peut être dangereux.

DÉPANNAGE

- **Les réparat ions doivent être confiées à un technicien qualifié, utilisant exclusivement des pièces identiques à celles d'origine.** Ceci assurera le maintien de la sécurité de l'outil.
- **Utiliser exclusivement des pièces identiques à celles d'origine pour les réparations. Se conformer aux instructions de la section Entretien de ce manuel.** L'usage de pièces non autorisées ou le non-respect des instructions peut présenter des risques de choc électrique ou de blessures.

AVERTISSEMENTS DE SÉCURITÉ RELATIFS AU MEULEUSE ANGULAIRE

RÈGLES DE SÉCURITÉ GÉNÉRALES POUR LE MEULAGE, PONÇAGE, BROSSAGE MÉTALLIQUE ET POLISSAGE DES PIÈCES

- **Cet outil électrique est conçu pour servir de meuleuse, de ponceuse, de brosse métallique ou de polisseuse. Consulter tous les avertissements et toutes les instructions, les illustrations et les précisions fournis avec cet outil électrique.** Ne pas suivre l'ensemble des instructions décrites ci-dessous peut entraîner une électrocution, un incendie ou des blessures graves.
- **Il n'est pas recommandé d'utiliser cet outil électrique pour couper des pièces.** Le fait d'utiliser l'outil pour effectuer des tâches pour lesquelles il n'est pas conçu peut présenter du danger et entraîner des blessures.
- **Ne pas utiliser des accessoires qui ne sont pas spécialement conçus pour le modèle d'outil ou qui ne sont pas recommandés par le fabricant.** Le simple fait qu'un accessoire peut s'ajuster sur l'outil électrique ne signifie pas qu'il peut être utilisé en toute sécurité.
- **La vitesse nominale de l'accessoire doit au moins être égale à la vitesse maximale indiquée sur l'outil électrique.** Les accessoires qui sont utilisés à une vitesse supérieure à leur vitesse nominale peuvent se briser et se détacher.
- **Le diamètre extérieur et l'épaisseur de l'accessoire doivent être conformes à la capacité de l'outil électrique.** Il est impossible d'envelopper ou de contrôler adéquatement un accessoire de dimension inappropriée.
- **Le montage fileté des accessoires doit correspondre au filetage de la broche de la meuleuse. Pour les accessoires montés sur brides, le trou d'arbre de l'accessoire doit être adapté au diamètre de départ de la bride. Les accessoires utilisés ne correspondant pas aux pièces de montage de l'outil électrique se déstabiliseront, vibreront de façon excessive et occasionner une perte de contrôle.**
- **Ne pas utiliser un accessoire endommagé. Inspecter l'accessoire avant chaque utilisation afin de s'assurer que les pièces, comme les meules, sont exemptes d'ébréchures, de fissures ou d'usure excessive et que la brosse métallique ne présente pas de fils manquants ou craquelés. Si l'outil électrique ou l'accessoire est échappé, s'assurer qu'il n'est pas endommagé ou installer un autre accessoire. Après l'inspection et l'installation d'un accessoire, se tenir à distance et s'assurer que personne ne se tient à proximité de l'accessoire en rotation de la meuleuse et faire fonctionner la meuleuse à sa vitesse à vide maximale pendant une minute.** Les accessoires endommagés se brisent généralement lors de cette vérification.
- **Porter de l'équipement de protection individuelle. Selon le type d'opération, porter un masque de protection ou des lunettes de sécurité. Au besoin, porter également un masque antipoussières, un protecteur d'oreille, des gants et un tablier d'atelier résistant aux petits fragments abrasifs ou aux fragments provenant des pièces à travailler. La protection oculaire utilisée doit résister aux débris projetés lors des différentes opérations.** La protection oculaire utilisée doit résister aux débris projetés lors des différentes opérations. Le masque anti-poussières et le masque filtrant doivent filtrer les particules produites lors de l'opération. Une exposition prolongée à un bruit fort peut entraîner une perte auditive.
- **S'assurer que personne ne se tient à proximité du lieu de travail. Toute personne qui entre sur le lieu de travail doit porter l'équipement de protection requis.** Des fragments provenant de la pièce à travailler ou d'un accessoire brisé peuvent être projetés et causer des blessures, même à des personnes se tenant à une certaine distance du lieu de travail immédiat.
- **Tenir l'outil par ses surfaces de préhension isolées lors des opérations pendant lesquelles l'accessoire de coupe peut entrer en contact avec du câblage caché ou avec son propre cordon d'alimentation.** Le contact d'un accessoire de coupe avec un fil sous tension « électrifie » les pièces métalliques exposées de l'outil et peut électrocuter l'utilisateur.
- **Tenir le cordon loin de l'accessoire en rotation.** En cas de perte de contrôle, le cordon peut être coupé ou accroché, et la main ou le bras de l'utilisateur risquent d'entrer en contact avec l'accessoire en rotation.

AVERTISSEMENTS DE SÉCURITÉ RELATIFS AU MEULEUSE ANGULAIRE

- **Ne jamais déposer l’outil électrique avant l’arrêt complet de l’accessoire.** L’accessoire en rotation peut attraper la surface et occasionner une perte de contrôle.
- **Ne jamais laisser l’outil électrique fonctionner en le transportant à ses côtés.** L’accessoire en rotation peut s’accrocher accidentellement aux vêtements et entrer en contact avec l’utilisateur.
- **Nettoyer régulièrement les évents d’aération de l’outil électrique.** Le ventilateur du moteur aspire la poussière dans le logement et crée une accumulation excessive de métal fritté, ce qui peut causer un danger électrique.
- **Ne pas faire fonctionner l’outil électrique à proximité de matériaux inflammables.** Les étincelles peuvent enflammer ces matériaux.
- **Ne pas utiliser d’accessoires qui nécessitent des liquide de refroidissement.** L’utilisation d’eau ou d’un autre liquide de refroidissement peut entraîner une électrocution ou un choc électrique.

REBONDS ET AVERTISSEMENTS CONNEXES

Un rebond est une réaction soudaine attribuable au pincement ou à l’accrochage de la meule, du plateau porte-disque, de la brosse ou de tout autre accessoire en rotation. Un pincement ou un accrochage provoque le blocage immédiat de l’accessoire en rotation qui, à son tour, entraîne l’outil incontrôlé dans le sens opposé à la rotation de l’accessoire, à l’endroit du coincement.

Par exemple, si une meule abrasive est accrochée ou pincée par la pièce à travailler, le rebord de la meule qui entre dans le point de pincement peut s’enfoncer dans la surface du matériau, éjectant la meule de la pièce à travailler ou la faisant rebondir, vers l’utilisateur ou loin de lui, selon le sens du mouvement de la meule au point de pincement. Dans ces conditions d’utilisation, les meules abrasives peuvent également se briser.

Un rebond est attribuable à une mauvaise utilisation de l’outil ou au non-respect des procédures ou des conditions d’utilisation. Pour empêcher les rebonds, respecter les directives décrites ci dessous.

- **Tenir fermement l’outil électrique et placer le corps et les mains de manière à pouvoir résister aux rebonds. Toujours utiliser la poignée auxiliaire, s’il y en a une, pour assurer un contrôle optimal en cas de rebond ou de réaction de couple lors du démarrage de l’outil. L’utilisateur peut contrôler les rebonds et les réactions de couple s’il respecte les directives prescrites.**
- **Ne jamais placer les mains à proximité de l’accessoire en rotation.** En cas de rebond, l’accessoire peut dévier sur celles-ci.
- **Ne pas positionner le corps à l’endroit où sera entraîné l’outil électrique si un rebond se produit.** Un rebond entraînera l’outil dans le sens opposé au mouvement de la meule, à l’endroit de l’accrochage.
- **Faire preuve d’une extrême prudence au moment d’utiliser l’outil sur des coins ou des rebords tranchants. Éviter de faire rebondir ou coincer l’accessoire** Les coins, les rebords tranchants et les surfaces qui tressautent ont tendance à s’accrocher à la pièce en rotation et à causer une perte de contrôle ou des rebonds.
- **Ne pas fixer une lame de sculpteur pour scie à chaîne ou une lame de scie dentée.** Ces deux types de lame occasionnent de nombreux rebonds et des pertes de contrôle fréquentes.

AVERTISSEMENTS DE SÉCURITÉ PARTICULIÈRES POUR LE MEULAGE DES PIÈCES

- **Utiliser seulement les types de meule recommandés pour cet outil électrique et le garde-meule spécialement conçu pour la meule utilisée.** Il est impossible d’envelopper de façon adéquate et sécuritaire les meules qui ne sont pas spécialement conçues pour l’outil électrique.
- **La surface de meulage renforcée à moyeu déporté de la meule doit être montée sous la lèvre de guidage de la meuleuse.** Une meule mal installée et dépassant de la lèvre de guidage de la meuleuse ne sera pas bien protégée.
- **Le garde-meule doit être fixé solidement à l’outil électrique et positionné de manière à garantir une sécurité optimale; il importe donc de diriger le moins possible la meule vers l’utilisateur.** Le garde meule aide à protéger l’utilisateur des fragments qui peuvent se détacher de la meule et du contact accidentel avec la meule.
- **Utiliser seulement les meules pour effectuer des opérations pour lesquelles elles sont conçues. Par exemple, ne pas meuler avec le côté d’une meule à tronçonner.** Seule la périphérie des meules à tronçonner abrasives doit être utilisée pour le meulage. Le fait d’appliquer une force latérale sur ces meules peut provoquer leur éclatement.
- **Toujours utiliser des brides de meule non endommagées de formes et de dimensions convenables pour la meule choisie.** Les brides de meule adéquates soutiennent la meule, ce qui minimise les risques de bris de celle-ci. Les brides de meules à tronçonner peuvent différer des brides de meules standards.
- **Ne pas utiliser de meules usées qui proviennent d’outils électriques de plus grandes dimensions.** Les meules conçues pour des outils électriques de plus grandes dimensions ne conviennent pas à la vitesse plus élevée des outils de plus petites dimension et peuvent éclater.

AVERTISSEMENTS DE SÉCURITÉ GÉNÉRALES POUR LE PONÇAGE DES PIÈCES

- **Ne pas utiliser un papier pour disque abrasif surdimensionné. Suivre les recommandations du fabricant au moment de choisir le papier abrasif.** Un papier abrasif qui excède la surface du disque de ponçage présente un danger de lacération et peut s’accrocher, se déchirer, ou entraîner un rebond.

AVERTISSEMENTS DE SÉCURITÉ GÉNÉRALES POUR LE POLISSAGE DES PIÈCES

- **Ne permettre à aucune partie lâche de la coiffe à polir ou à ses filaments de tourner librement. Enlever ou couper tous les filaments libres.** Les filaments libres et en rotation peuvent s’empêtrer dans les doigts ou s’accrocher à la pièce à travailler.

AVERTISSEMENTS DE SÉCURITÉ RELATIFS AU MEULEUSE ANGULAIRE

AVERTISSEMENTS DE SÉCURITÉ PARTICULIÈRES POUR OPÉRATIONS DE LA BROSSE MÉTALLIQUE

- **Porter une attention particulière à la brosse métallique, dont les poils peuvent être projetés même pendant une opération régulière. Éviter de surcharger les poils en appuyant sur la brosse de manière excessive.** Les poils de la brosse métallique peuvent pénétrer facilement dans les vêtements légers ou la peau.
- **S'il est recommandé d'installer un dispositif protecteur pour utiliser une brosse métallique, s'assurer qu'il n'entre pas en contact avec la brosse.** Le diamètre de la brosse métallique peut augmenter en raison de la charge et de la force centrifuge.

AVERTISSEMENTS SUPPLÉMENTAIRES DE SÉCURITÉ

- **Toujours utiliser le garant correct avec la meule.** Un garant protège l'opérateur des fragments de roue cassés.
- **Apprendre à connaître l'outil. Lire attentivement le manuel d'utilisation. Apprendre les applications et les limites de l'outil, ainsi que les risques spécifiques relatifs à son utilisation.** Le respect de cette consigne réduira les risques d'incendie, de choc électrique et de blessures graves.
- **Toujours porter une protection oculaire avec écrans latéraux certifiée conforme à la norme ANSI Z87.1.** Le non respect de cette règle peut faire en sorte que des liquides soient projetés dans vos yeux, ce qui peut entraîner des blessures graves.
- **Protection respiratoire. Porter un masque facial ou un masque anti-poussière si le travail produit de la poussière.** Le respect de cette consigne réduira les risques de blessures graves.
- **Protection auditive. Porter une protección auditiva lors de l'utilisation prolongée.** Le respect de cette règle réduira les risques de blessures graves.
- **Inspecter régulièrement les cordons d'alimentation des outils et s'ils sont endommagés, les confier au centre de réparations agréé le plus proche. Toujours être conscient de l'emplacement du cordon.** Le respect de cette règle réduira les risques de choc électrique et d'incendie.
- **Vérifier l'état des pièces. Avant d'utiliser l'outil de nouveau examiner soigneusement les pièces et dispositifs de protection qui semblent endommagés afin de déterminer s'ils fonctionnent correctement et s'ils remplissent les fonctions prévues. Vérifier l'alignement des pièces mobiles, s'assurer qu'aucune pièce n'est bloquée ou cassée, vérifier la fixation de chaque pièce et s'assurer qu'aucun autre problème ne risque d'affecter le bon fonctionnement de l'outil. Toute protection ou pièce endommagée doit être correctement réparée ou remplacée dans un centre de réparations agréé.** Le respect de cette consigne réduira les risques de choc électrique, d'incendie et de blessures graves.
- **S'assurer que le cordon prolongateur est en bon état. Si un cordon prolongateur est utilisé, s'assurer que sa capacité est suffisante pour supporter le courant de fonctionnement de l'outil. Un calibre de fil (A.W.G) d'au minimum 14 est recommandé pour un cordon prolongateur de 8 m (25 pi) ou moins. L'usage d'un cordon de plus de 15 m (50 pi) est déconseillé. En cas de doute, utiliser un cordon du calibre immédiatement supérieur. Moins le numéro de calibre est élevé, plus la capacité du fil est grande.** Un cordon de capacité insuffisante causerait une baisse de la tension de ligne, entraînant une perte de puissance et une surchauffe.
- **Inspecter la pièce et retirer les clous éventuels avant d'utiliser cet outil.** Le respect de cette consigne réduira les risques de blessures graves.
- **Si le cordon d'alimentation est endommagé,** il doit être remplacé uniquement pas le fabricant ou par un centre de réparation agréé pour éviter tout risque.
- **Conserver ces instructions.** Les consulter fréquemment et les utiliser pour instruire les autres utilisateurs éventuels. Si cet outil est prêté, il doit être accompagné de ces instructions.

PROPOSITION 65 DE L'ÉTAT DE CALIFORNIE



AVERTISSEMENT :

Ce produit et la poussière dégagée lors du ponçage, sciage, meulage, perçage de certains matériaux et lors d'autres opérations de construction peuvent contenir des produits chimiques, notamment du plomb qui, selon l'État de la Californie, peuvent causer le cancer, des anomalies congénitales et d'autres dommages au système reproducteur. ***Bien se laver les mains après toute manipulation.***

Voici certains exemples de ces produits chimiques :

- le plomb contenu dans la peinture au plomb,
- la silice cristalline contenue dans les briques, le béton et d'autres produits de maçonnerie, ainsi que
- l'arsenic et le chrome contenus dans le bois de construction traité par produits chimiques.

Le risque présenté par l'exposition à ces produits varie en fonction de la fréquence de ce type de travail. Pour réduire l'exposition, travailler dans un endroit bien aéré et utiliser des équipements de sécurité approuvés tels que masques antipoussières spécialement conçus pour filtrer les particules microscopiques.

SYMBOLES

Les termes de mise en garde suivants et leur signification ont pour but d'expliquer le degré de risques associé à l'utilisation de ce produit.

SYMBOLE	SIGNAL	SIGNIFICATION
⚠	**DANGER :**	Indique une situation extrêmement dangereuse qui, si elle n'est pas évitée, aura pour conséquences des blessures graves ou mortelles.
⚠	**AVERTISSEMENT :**	Indique une situation potentiellement dangereuse qui, si elle n'est pas évitée, pourrait entraîner des blessures graves ou mortelles.
⚠	**ATTENTION :**	Indique une situation potentiellement dangereuse qui, si elle n'est pas évitée, pourraît entraîner des blessures légères ou de gravité modérée.
	AVIS :	(Sans symbole d'alerte de sécurité) Indique une information importante ne concernant pas un risque de blessure comme une situation pouvant occasionner des dommages matériels.

Certains des symboles ci-dessous peuvent être utilisés sur produit. Veiller à les étudier et à apprendre leur signification. Une interprétation correcte de ces symboles permettra d'utiliser produit plus efficacement et de réduire les risques.

SYMBOLE	NOM	DÉSIGNATION / EXPLICATION
⚠	Symbole d'alerte de sécurité	Indique un risque de blessure potentiel.
	Lire le manuel d'utilisation	Pour réduire les risques de blessures, l'utilisateur doit lire et veiller à bien comprendre le manuel d'utilisation avant d'utiliser ce produit.
	Protection oculaire	Toujours porter une protection oculaire avec écrans latéraux certifiée conforme à la norme ANSI Z87.1.
	Protection oculaire et auditive	Toujours porter une protection oculaire avec écrans latéraux certifiée conforme à la norme ANSI Z87.1 ainsi qu'un protection auditive.
	Avertissement concernant l'humidité	Ne pas exposer à la pluie ou l'humidité.
V	Volts	Tension
A	Ampères	Intensité
Hz	Hertz	Fréquence (cycles par seconde)
W	Watts	Puissance
min	Minutes	Temps
∿	Courant alternatif	Type de courant
n_o	Vitesse à vide	Vitesse de rotation à vide
⧈	Construction de classe II	Construction à double isolation
.../min	Par minute	Tours, coups, vitesse périphérique, orbites, etc., par minute

CARACTÉRISTIQUES ÉLECTRIQUES

DOUBLE ISOLATION

La double isolation est un dispositif de sécurité utilisé sur les outils à moteur électriques, éliminant le besoin de cordon d'alimentation habituel à trois fils avec terre. Toutes les pièces métalliques exposées sont isolées des composants internes du moteur par l'isolation protectrice. Les outils à double isolation ne nécessitent pas de mise à la terre.

 **AVERTISSEMENT :**

Le système à double isolation est conçu pour protéger l'utilisateur contre les chocs électriques causés par une rupture de l'isolation interne de l'outil. Prendre toutes les précautions de sécurité normales pour éviter les chocs électriques.

NOTE : La réparation d'un outil à double isolation exigeant des précautions extrêmes ainsi que la connaissance du système, elle ne doit être confiée qu'à un réparateur qualifié. En ce qui concerne les réparations, nous recommandons de confier l'outil au centre de réparation le plus proche. Utiliser exclusivement des pièces d'origine pour les réparations.

CONNEXIONS ÉLECTRIQUES

Cet outil est équipé d'un moteur électrique de précision. Elle doit être branchée uniquement sur une **alimentation 120 V, c.a. (courant résidentiel standard), 60 Hz.** Ne pas utiliser cet outil sur une source de courant continu (c.c.). Une chute de tension importante causerait une perte de puissance et une surchauffe du moteur. Si l'outil ne fonctionne pas une fois branché, vérifier l'alimentation électrique.

CORDONS PROLONGATEURS

Lors de l'utilisation d'un outil motorisé à grande distance d'une prise secteur, veiller à utiliser un cordon prolongateur d'une capacité suffisante pour supporter l'appel de courant de l'outil. Un cordon de capacité insuffisante causerait une baisse de la tension de ligne, entraînant une perte de puissance et une surchauffe. Se reporter au tableau ci-dessous pour déterminer le calibre minimum de fil requis pour un cordon donné. Utiliser exclusivement des cordons à gaine cylindrique homologués par Underwriter's Laboratories (UL).

Pour le travail à l'extérieur, utiliser un cordon prolongateur spécialement conçu à cet effet. Ce type de cordon porte l'inscription « W-A » ou « W » sur sa gaine.

Avant d'utiliser un cordon prolongateur, vérifier que ses fils ne sont ni détachés ni exposés et que son isolation n'est ni coupée, ni usée.

**Intensité nominale (sur la plaquette signalétique de l'outil)

	0-2,0	2,1-3,4	3,5-5,0	5,1-7,0	7,1-12,0	12,1-16,0
Longueur du cordon	**Calibre de fil (A.W.G.)**					
25´	16	16	16	16	14	14
50´	16	16	16	14	14	12
100´	16	16	14	12	10	—

***Utilisé sur circuit de calibre 12 – 20 A*

NOTE : AWG = American Wire Gauge (calibre de fils américain)

 **AVERTISSEMENT :**

Maintenir le cordon prolongateur à l'écart de la zone de travail. Lors du travail avec un cordon électrique, placer le cordon de manière à ce qu'il ne risque pas de se prendre dans les pièces de bois, outils et autres obstacles. Ne pas prendre cette précaution peut entraîner des blessures graves.

 **AVERTISSEMENT :**

Vérifier l'état des cordons prolongateurs avant chaque utilisation. Remplacer immédiatement tout cordon endommagé. Ne jamais utiliser un outil dont le cordon d'alimentation est endommagé, car tout contact avec la partie endommagée pourrait causer un choc électrique et des blessures graves.

CARACTÉRISTIQUES

FICHE TECHNIQUE

Taille de meule.................................... 115 mm (4-1/2 po)

Diamètre de broche.................. 5/8 po (16 mm) x 11 UNC

Vitesse à vide .... 11 000 r/min (RPM)

Entrée ....120 V, c.a. uniquement, 60 Hz, 5,5 A

ASSEMBLAGE

DÉBALLAGE

Ce produit nécessite un assemblage.

- Avec précaution, sortir l'outil et les accessoires de la boîte. Tous les articles énumérés sous ***Inclut*** doivent se trouver dans l'emballage au moment de l'achat.



AVERTISSEMENT :

Certaines pièces figurant dans cette section *Assemblage* n'ont pas été installées sur le produit par le fabricant et exigent une installation du client. Le fait d'utiliser un produit qui a été assemblé de façon inadéquate peut entraîner des blessures.

- Si des pièces manquent ou sont endommagées, appeler le 1-800-525-2579. Au Mexique, veuillez composer le numéro 01-800-843-1111.



AVERTISSEMENT :

Si des pièces manquent ou sont endommagées, ne pas utiliser cet outil avant qu'elles aient été remplacées. Le non-respect de cet avertissement pourrait entraîner des blessures graves.



AVERTISSEMENT :

Ne pas essayer de modifier cet outil ou de créer des accessoires non recommandés pour l'outil. De telles altérations ou modifications sont considérées comme un usage abusif et peuvent créer des conditions dangereuses, risquant d'entraîner des blessures graves.

INSTALLATION DES MEULES

Voir les figure 1, page 12.



DANGER :

Utiliser SEULEMENT les meules à moyeu déporté de type 27 (comme celles fournies avec le produit). NE JAMAIS attacher une meule de tronçonnage ni une meule de Type 1 à cette meuleuse. Ce produit est exclusivement conçue pour le meulage. Tout autre usage est déconseillé et présente un risque de blessures graves.

TYPE 27 –PRÊTES À UTILISER	TYPE 1 –NE PAS UTILISER
	



DANGER :

Ne jamais installer de lame ou de ciseau de quelque type que ce soit sur cette meuleuse. Elle est exclusivement conçue pour le meulage et le ponçage. Tout autre usage est déconseillé et peut créer un danger de blessures graves.



AVERTISSEMENT :

Inspecter soigneusement les meules neuves avant de les installer.

- Frapper légèrement le pourtour de la meule avec un maillet en bois.
- Écouter attentivement le son produit. Le son change lorsque la meule est frappée à en endroit fissuré ou fendu.

Ne pas utiliser les meules présentant des fissures ou fêlures.

Après avoir installé une meule neuve la tester en la laissant tourne à vide pendant environ une minute, en veillant à ne pas la diriger vers des personnes ou objets.

ASSEMBLAGE

- Débrancher la meuleuse.
- Appuyer sans relâcher le bouton de verrouillage de broche et faire tourner l'écrou avec la clé fournie jusqu'à ce que la broche se verrouille.

  NOTE : Pour éviter d'endommager la broche ou le dispositif de blocage laissez toujours le moteur s'arrêter complètement avant d'utiliser le dispositif de blocage.
- Desserrer et retirer l'écrou de flasque de la broche. **Ne pas** retirer le flasque.
- S'assurer que les méplats au bas de la flasque de la meule sont logés sur les méplats de la broche.
- Placer la meule sur la broche.

 **AVERTISSEMENT :**

Toujours installer les meules côté concave contre la bride circulaire. Si cette précaution n'est pas prise, la meule se brisera lors du serrage de l'écrou. Ceci pourrait entraîner des blessures graves par les morceaux de meule projetés. Ne pas trop serrer.

- Visser l'écrou à embase sur la broche avec le côté plat de la broche face vers le haut. Installer la portion relevée de petit diamètre de l'écrou de serrage dans le trou de la meule et serrer à la main.
- Appuyer sans relâcher sur le bouton de verrouillage de broche et faire tourner la meule dans le sens horaire jusqu'à ce que l'axe se verrouille en position.
- Serrez bien l'écrou de serrage avec la clé fournie. Ne serrez pas trop fort.

 **DANGER :**

Ne jamais attacher une meule de tronçonnage ni une meule de TYPE 1 à cette meuleuse angulaire. Elle est exclusivement conçue pour le meulage et le ponçage. Tout autre usage est déconseillé et présente un risque de blessures graves.

INSTALLATION DE LA POIGNÉE LATÉRALE

Voir la figure 2, page 12.

 **AVERTISSEMENT :**

Elle doit toujours être utilisée pour éviter une perte de contrôle pouvant entraîner des blessures graves.

- Débrancher la meuleuse.
- Insérer la poignée latérale dans la position de fonctionnement désirée.
- Bien serrer en tournant la poignée latérale dans le sens horaire.

NOTE : La poignée peut être installée à le sommet, à gauche ou à droite de la meuleuse selon la préférence de l'opérateur.

UTILISATION

 **AVERTISSEMENT :**

Ne pas laisser la familiarité avec l'outil faire oublier la prudence. Ne pas oublier qu'une fraction de seconde d'inattention peut entraîner des blessures graves.

 **AVERTISSEMENT :**

Toujours porter une protection oculaire avec écrans latéraux certifiée conforme à la norme ANSI Z87.1. Si cette précaution n'est pas prise, des objets peuvent être projetés dans les yeux et causer des lésions graves.

 **AVERTISSEMENT :**

Ne pas utiliser d'outils ou accessoires non recommandés par le fabricant pour cet outil. L'utilisation de pièces et accessoires non recommandés peut entraîner des blessures graves.

APPLICATIONS

Cet outil peut être utilisé pour les applications ci-des-sous:

- Meulage des métaux
- Ponçage de surfaces métalliques ou de bois

MISE EN MARCHE/ARRÊT DE LA MEULEUSE

Voir la figure 3, page 12.

Pour mettre la meuleuse angulaire en **MARCHE**, pousser l'interrupteur coulissant vers l'avant. Pour verrouiller la meuleuse angulaire en marche, appuyer sur l'avant de l'interrupteur. Pour **ARRÊTER** l'outil, appuyer sur l'arrière de l'interrupteur et le glisser vers l'arrière.

AVIS :

Ne couvrez jamais les évents. Ils doivent toujours demeurer ouverts pour un bon refroidissement du moteur.

POSITIONNEMENT DU GARANT

Voir les figures 4 et 5, pages 12 et 13.

N'utilisez jamais votre meuleuse sans que le garant ne soit bien en place.

- Débrancher la meuleuse.
- À l'aide de la clé fournie, desserrer et retirer l'écrou de flasque, la meule et la flasque de meule de la broche si nécessaire.
- À l'aide d'un tournevis, desserrez la vis de serrage.
- Tourner le garant en position correcte comme illustré au figure 4.
- Bien serrer la vis.
- S'il a été retiré, remonter la flasque de meule, la meule, et l'écrou de flasque et desserrez la vis de serrage.

 **AVERTISSEMENT :**

Ne mettez jamais le garant à l'avant de la meuleuse comme l'illustre la figure 5. Ceci peut entraîner des blessures graves car les étincelles et les particules détachées, seront projetées vers l'utilisateur. Placez toujours le carter de protection à la bonne position comme l'illustrent la figure 4.

 **DANGER :**

Ne jamais utiliser la meuleuse sans garant. Elle est conçue pour n'être utilisée qu'avec garant en place. Si cette précaution n'est pas prise, de la limaille peut être projetée en direction de l'opérateur et causer des blessures graves.

MEULAGE ET PONÇAGE

Voir la figure 6, page 13.

Choisissez toujours soigneusement les meules recommandées pour le matériau à meuler. Assurez vous que la vitesse d'utilisation minimale de la meule choisie n'est pas inférieure à 11 000 r/min. (RPM). La meule fournie avec votre meuleuse convient au meulage des soudures, à la préparation des surfaces à souder, au meulage de l'acier de charpente et au meulage de l'acier inoxydable.

Utilisation de la meuleuse :

- Fixez toutes les pièces avant de commencer. Fixez les petites pièces dans un étau ou à l'aide d'un serre-joint à l'établi.
- Tenez la meuleuse devant vous en l'éloignant des mains, la meule étant hors de la pièce à meuler.
- Mettez votre meuleuse en marche et laissez le moteur avec la meule atteindre son régime maximum.
- Abaissez lentement la meule sur la pièce à meuler.
- Inclinez la meuleuse à un angle de 5 à 15°.

 **AVERTISSEMENT :**

Pour éviter la perte du contrôle et des blessures graves, toujours tenir la meuleuse à deux mains, l'une étant placée sur la poignée latérale.

- Déplacer la meuleuse continuellement, à une vitesse uniforme.

AVIS :

Si la meuleuse est maintenue trop longtemps à un endroit, elle entamera et creusera la pièce. Si la meuleuse est tenue à un angle trop prononcé elle entamera également la pièce, la pression étant concentrée sur une trop petite surface.

- Exercez seulement la pression nécessaire pour empêcher la meuleuse de brouter ou de sauter.

  NOTE : Une pression excessive réduirait la vitesse de rotation de la meule et imposerait une charge excessive sur le moteur. Normalement le poids de l'outil suffit pour la plupart des travaux de meulage. Utiliser une légère pression pour le meulage des bords irréguliers et des boulons desserrés qui risque de causer un blocage de la meule.
- Relevez la meuleuse, hors de la pièce, avant de la mettre à l'arrêt.



AVERTISSEMENT :

Utiliser exclusivement des pièces d'origine pour les réparations. L'usage de toute autre pièce pourrait créer une situation dangereuse ou endommager l'outil.



AVERTISSEMENT :

Toujours porter une protection oculaire avec écrans latéraux certifiée conforme à la norme ANSI Z87.1. Si cette précaution n'est pas prise, des objets peuvent être projetés dans les yeux et causer des lésions graves.

ENTRETIEN GÉNÉRAL

Éviter d'utiliser des solvants pour le nettoyage des pièces en plastique. La plupart des matières plastiques peuvent être endommagées par divers types de solvants du commerce. Utiliser un chiffon propre pour éliminer la saleté, la poussière, l'huile, la graisse, etc.



AVERTISSEMENT :

Ne jamais laisser de liquides tels que le fluide de freins, l'essence, les produits à base de pétrole, les huiles pénétrantes, etc., entrer en contact avec les pièces en plastique. Les produits chimiques peuvent endommager, affaiblir ou détruire le plastique, ce qui peut entraîner des blessures graves.

Les outils électriques utilisés sur la fibre de verre, le placoplâtre, les mastics de bouchage ou le plâtre s'usent plus vite et sont susceptibles de défaillance prématurée, car les particules et les éclats de fibre de verre sont fortement abrasifs pour les roulements, balais, commutateurs, etc. Toutefois, si l'outil a été utilisé sur l'un de ces matériaux, il est extrêmement important de le nettoyer à l'air comprimé.

LUBRIFICATION

Tous les engrenages de cet outil sont enduits d'une quantité suffisante de lubrifiant de haute qualité pour la durée de vie de l'outil, dans des conditions d'utilisation normales. Aucune autre lubrification n'est donc nécessaire.

REMPLACEMENT DU CORDON D'ALIMENTATION

S'il y a lieu, le cordon d'alimentation doit être remplacé par un un centre de réparation agréé afin d'éviter tout risque.

REMPLACEMENT DU GARANT

Voir la figure 7, page 13.

À la suite d'un emploi prolongé, le garant finit par s'user et nécessiter un réglage ou un changement. Si vous laissez tomber la meuleuse et si le garant est endommagé, il vous sera également nécessaire de le remplacer.

Pour remplacer le garant :

- Débrancher la meuleuse.
- Appuyez sur le bouton de blocage de la broche et tournez l'écrou de serrage afin de verrouiller la broche.

  NOTE : Pour éviter d'endommager la broche ou le dispositif de blocage laissez toujours le moteur s'arrêter complètement avant d'utiliser le dispositif de blocage.
- À l'aide de la clé fournie, desserrer et retirer l'écrou, la meule ou le disque, ainsi que la flasque du disque de la broche, si nécessaire.
- À l'aide d'un tournevis, desserrez la vis.
- Enlever le garde.
- Placer le garant neuf sur l'épaule du chapeau de palier en alignant la flèche avec la fente au bas de la meuleuse.

  NOTE : Si le garant neuf ne s'adapte pas, desserrer la vis de serrage jusqu'à ce qu'il glisse sur le chapeau de palier. S'assurer que les languettes du garant sont assises dans la rainure dans le chapeau de palier.
- Tourner le garant à sa position correcte selon ses figure 4.
- Bien serrer la vis de serrage.

NOTE : ILLUSTRATIONS COMMENÇANT SUR 12 DE PAGE APRÈS LE SECTION ESPAGNOL.

ADVERTENCIAS DE SEGURIDAD PARA HERRAMIENTAS ELÉCTRICAS

 **ADVERTENCIA**

Lea todas las advertencias de seguridad y las instrucciones. La inobservancia de las advertencias e instrucciones puede causar descargas eléctricas, incendios o lesiones graves.

Guarde todas las advertencias e instrucciones para consultarlas en el futuro. El término “herramienta eléctrica” en las advertencias se refiere a las herramientas eléctricas que funcionan con corriente (con cordón) o las que funcionan con batería (inalámbricas).

ÁREA DE TRABAJO

- **Mantenga limpia y bien iluminada el área de trabajo.** Un área de trabajo mal despejada o mal iluminada propicia accidentes.
- **No utilice herramientas motorizadas en atmósferas explosivas, como las existentes alrededor de líquidos, gases y polvos inflamables.** Las herramientas eléctricas generan chispas que pueden encender el polvo y los vapores inflamables.
- **Mantenga alejados a los niños y circunstantes al maniobrar una herramienta eléctrica.** Toda distracción puede causar la pérdida del control de la herramienta.

SEGURIDAD ELÉCTRICA

- **Las clavijas de las herramientas eléctricas deben corresponder a las tomas de corriente donde se conectan. Nunca modifique la clavija de ninguna forma. No utilice ninguna clavija adaptadora con herramientas eléctricas dotadas de contacto a tierra.** Conectando las clavijas originales en las tomas de corriente donde corresponden se disminuye el riesgo de una descarga eléctrica.
- **Evite el contacto del cuerpo con las superficies de objetos conectados a tierra, como las tuberías, radiadores, estufas y refrigeradores.** Existe un mayor riesgo de descargas eléctricas si el cuerpo está haciendo tierra.
- **No exponga las herramientas eléctricas a la lluvia ni a condiciones de humedad.** La introducción de agua en una herramienta eléctrica aumenta el riesgo de descargas eléctricas.
- **No maltrate el cordón eléctrico. Nunca utilice el cordón para trasladar, desconectar o tirar de la herramienta eléctrica. Mantenga el cordón lejos del calor, aceite, bordes afilados y piezas móviles.** Los cordones eléctricos dañados o enredados aumentan el riesgo de descargas eléctricas.
- **Al utilizar una herramienta eléctrica a la intemperie, use un cordón de extensión apropiado para el exterior.** Usando un cordón adecuado para el exterior se disminuye el riesgo de descargas eléctricas.
- **Si debe operar una herramienta en lugares húmedos, use un suministro protegido por un interruptor de circuito con pérdida a tierra (GFCI).** El uso de un GFCI reduce el riesgo de descargas eléctricas.

SEGURIDAD PERSONAL

- **Permanezca alerta, preste atención a lo que esté haciendo y aplique el sentido común al utilizar herramientas eléctricas. No utilice la herramienta eléctrica si está cansado o se encuentra bajo los efectos de alguna droga, alcohol o medicamento.** Un momento de inatención al utilizar una herramienta eléctrica puede causar lesiones corporales serias.
- **Utilice protección el equipo otros. Siempre póngase protección ocular.** El uso de equipo protector como mascarilla para el polvo, calzado de seguridad, casco y protección para los oídos en las circunstancias donde corresponda disminuye el riesgo de lesiones.
- **Evite que la herramienta se active accidentalmente. Asegúrese de que el interruptor esté en la posición de apagado antes de conectar la herramienta a un suministro de corriente o de colocar un paquete de baterías.** Transportar herramientas eléctricas con el dedo en el interruptor o enchufar herramientas eléctricas que tienen el interruptor encendido puede ocasionar accidentes.
- **Retire toda llave o herramienta de ajuste antes de encender la herramienta eléctrica.** Toda llave o herramienta de ajuste dejada en una pieza giratoria de la herramienta eléctrica puede causar lesiones.
- **No estire el cuerpo para alcanzar mayor distancia. Mantenga una postura firme y buen equilibrio en todo momento.** De esta manera se logra un mejor control de la herramienta eléctrica en situaciones inesperadas.
- **Vístase adecuadamente. No vista ropas holgadas ni joyas. Mantenga el cabello, la ropa y los guantes alejados de las piezas móviles.** Las ropas holgadas y las joyas, así como el cabello largo, pueden engancharse en las piezas móviles.
- **Si se suministran dispositivos para conectar mangueras de extracción y captación de polvo, asegúrese de que éstas estén bien conectadas y se usen correctamente.** El uso de la captación de polvo puede reducir los peligros relacionados con éste.
- **No vista ropas holgadas ni joyas. Recójase el cabello si está largo.** Las ropas holgadas y las joyas, así como el cabello largo, pueden resultar atraídas hacia el interior de las aberturas de ventilación.
- **No utilice la unidad al estar en una escalera o en un soporte inestable.** Una postura estable sobre una superficie sólida permite un mejor control de la herramienta eléctrica en situaciones inesperadas.

EMPLEO Y CUIDADO DE LA HERRAMIENTA ELÉCTRICA

- **No fuerce la herramienta eléctrica. Utilice la herramienta eléctrica adecuada para cada trabajo.** La herramienta eléctrica adecuada efectúa mejor y de manera más segura el trabajo, si además se maneja a la velocidad para la que está diseñada.
- **No utilice la herramienta si el interruptor no enciende o no apaga.** Cualquier herramienta eléctrica que no pueda controlarse con el interruptor es peligrosa y debe repararse.
- **Desconecte la clavija del suministro de corriente o retire el paquete de baterías de la herramienta eléctrica, según sea el caso, antes de efectuarle cualquier ajuste, cambiarle accesorios o guardarla.** Tales medidas preventivas de seguridad reducen el riesgo de poner en marcha accidentalmente la herramienta.
- **Guarde las herramientas eléctricas desocupadas fuera del alcance de los niños y no permita que las utilicen personas no familiarizadas con las mismas o con estas instrucciones.** Las herramientas eléctricas son peligrosas en manos de personas no capacitadas en el uso de las mismas.

ADVERTENCIAS DE SEGURIDAD PARA HERRAMIENTAS ELÉCTRICAS

- **Preste servicio a las herramientas eléctricas. Revise para ver si hay desalineación o atoramiento de piezas móviles, ruptura de piezas o cualquier otra condición que pueda afectar el funcionamiento de la herramienta. Si está dañada la herramienta eléctrica, permita que la reparen antes de usarla.** Numerosos accidentes son causados por herramientas eléctricas mal cuidadas.
- **Mantenga las herramientas de corte afiladas y limpias.** Las herramientas de corte bien cuidadas y con bordes bien afilados, tienen menos probabilidad de atascarse en la pieza de trabajo y son más fáciles de controlar.
- **Utilice la herramienta eléctrica, los accesorios y brocas, hojas y cuchillas de corte, ruedas de esmeril, etc. de conformidad con estas instrucciones, tomando en cuenta las condiciones de trabajo y la tarea por realizar.** Si se utiliza la herramienta eléctrica para operaciones diferentes de las indicadas podría originar una situación peligrosa.

SERVICIO

- **Permita que un técnico de reparación calificado preste servicio a la herramienta eléctrica, y sólo con piezas de repuesto idénticas.** De esta manera se mantiene la seguridad de la herramienta eléctrica.
- **Al dar servicio a una herramienta eléctrica, sólo utilice piezas de repuesto idénticas. Siga las instrucciones señaladas en la sección Mantenimiento de este manual.** El empleo de piezas no autorizadas o el incumplimiento de las instrucciones de mantenimiento puede significar un riesgo de descarga eléctrica o de lesiones.

ADVERTENCIAS DE SEGURIDAD DE AMOLADORA ANGULAR

ADVERTENCIAS DE SEGURIDAD GENERALES PARA LAS OPERACIONES DE ESMERILADO, LIJADO, CEPILLO DE ALAMBRE Y PULIR

- **Esta herramienta eléctrica está diseñada para funcionar como una amoladora, una lijadora, un cepillo de alambre o una enceradora. Lea todas las advertencias de seguridad, ilustraciones y especificaciones suministradas con esta herramienta eléctrica.** La inobservancia de todas las instrucciones que se enumeran a continuación puede causar descargas eléctricas, incendios o lesiones graves.
- **No se recomienda realizar ciertas operaciones con esta herramienta eléctrica, como cortar.** Realizar operaciones para las cuales esta herramienta no fue diseñada puede representar un peligro y producir lesiones.
- **No utilice accesorios que no estén específicamente diseñados y recomendados por el fabricante de la herramienta.** El hecho de que el accesorio pueda acoplarse a su herramienta eléctrica no significa que su funcionamiento sea seguro.
- **La velocidad nominal del accesorio debe ser, por lo menos, igual a la velocidad máxima que se indica en la herramienta.** Los accesorios que se utilizan a una mayor velocidad que su velocidad nominal pueden romperse y salir lanzados.
- **El diámetro exterior y el espesor del accesorio deben tener la capacidad nominal de su herramienta eléctrica.** Los accesorios de un tamaño incorrecto no pueden protegerse ni controlarse de forma adecuada.
- **El montaje roscado de los accesorios debe coincidir con la rosca de husillo de la esmeriladora. Para los accesorios montados por bridas, el orificio del mandril del accesorio debe coincidir con el diámetro de ubicación de la brida.** Los accesorios que no coincidan con la tornillería de montaje de la herramienta eléctrica se desequilibrarán, vibrarán excesivamente y podrán provocar la pérdida del control.
- **No utilice un accesorio dañado. Antes de cada uso, inspeccione los accesorios, por ejemplo, el disco abrasivo, para detectar desportilladuras y grietas; la almohadilla de respaldo para identificar grietas, desgaste o maltrato excesivo o el cepillo de alambre para detectar alambres sueltos o partidos. Si deja caer la herramienta eléctrica o un accesorio, controle que no tengan daños o instale un accesorio no dañado. Luego de inspeccionar e instalar un accesorio, ubíquese y ubique a las personas presentes lejos del plano del accesorio rotatorio y opere la herramienta eléctrica a velocidad máxima sin carga durante un minuto.** Los accesorios dañados generalmente se quiebran durante este tiempo de prueba.
- **Use un equipo de protección personal. Según la aplicación, use protectores faciales, gafas o lentes de seguridad. Según corresponda, use máscaras contra polvo, protectores auditivos, guantes y delantales de trabajo que puedan detener pequeños fragmentos y abrasivos o de la pieza de trabajo. La protección ocular debe proteger de los residuos suspendidos en el aire que se generan por varias operaciones.** La protección ocular debe proteger de los residuos suspendidos en el aire que se generan por varias operaciones. La máscara contra polvo o el respirador deben filtrar las partículas generadas durante el funcionamiento. La exposición prolongada a ruidos de alta intensidad puede producir pérdida auditiva.
- **Mantenga a las personas presentes a una distancia segura del área de trabajo. Todas las personas que ingresen al área de trabajo deben usar equipo de protección personal.** Los fragmentos de la pieza de trabajo o de un accesorio roto pueden salir despedidos y causar lesiones más allá del área próxima al funcionamiento.
- **Sostenga la herramienta eléctrica por los asideros aislados sólo cuando realice una operación en la que el accesorio de corte pueda entrar en contacto con cables ocultos o con su propio cable.** El accesorio de corte en contacto con un cable “vivo” puede “cargar” las partes metálicas expuestas de la herramienta eléctrica y dar una descarga eléctrica al operador.
- **Coloque el cable alejado del accesorio en movimiento.** Si pierde el control, el cable puede cortarse o atorarse y la mano o el brazo pueden ser arrastrados al accesorio en movimiento.
- **Nunca suelte la herramienta eléctrica antes de que el accesorio se haya detenido por completo.** El accesorio en movimiento puede prenderse de la superficie y hacer que usted pierda el control de la herramienta.

- **No haga funcionar la herramienta mientras la transporta a su costado.** El contacto accidental con el accesorio en movimiento puede enganchar la ropa y hacer que el accesorio se arrastre hacia el cuerpo.
- **Limpie regularmente las rejillas de ventilación de la herramienta eléctrica.** El ventilador del motor aspirará el polvo dentro de la carcasa y la acumulación excesiva de metal en polvo puede producir riesgos eléctricos.
- **No utilice la herramienta eléctrica cerca de materiales inflamables.** Las chispas pueden encender estos materiales.
- **No use accesorios que requieran refrigerantes líquidos.** El uso de agua u otros refrigerantes líquidos puede causar electrocución o descarga eléctrica.

CONTRAGOLPE Y ADVERTENCIAS RELACIONADAS

El contragolpe es una reacción súbita a un disco en movimiento, almohadilla de respaldo, cepillo o cualquier otro accesorio pellizcado o atorado. El pellizcamiento o atoramiento hacen que el accesorio rotatorio se detenga repentinamente; esto, a la vez, hace que la herramienta eléctrica fuera de control sea despedida en dirección opuesta a la rotación del accesorio en el punto del atoramiento.

Por ejemplo, si un disco abrasivo se pellizca o atora en la pieza de trabajo, el borde del disco que entra en el punto de pellizcamiento puede penetrar en la superficie del material haciendo que el disco se salga o dé un contragolpe. Es posible que el disco salte hacia el operador o en dirección opuesta a él, según la dirección del movimiento del disco en el punto de pellizcamiento. Los discos abrasivos también se pueden romper en estas condiciones.

El contragolpe es el resultado del uso incorrecto de la herramienta eléctrica y/o de procedimientos o condiciones de trabajo incorrectas, y puede evitarse tomando las medidas de precaución adecuadas, como las señaladas abajo.

- **Sujete firmemente la herramienta eléctrica y coloque el cuerpo y los brazos de manera tal que resista la fuerza del contragolpe. Siempre utilice el mango auxiliar, si se proporciona, para tener un máximo control sobre los contragolpes o las reacciones por el par de torsión durante el encendido. El operador puede controlar las reacciones por el par de torsión o por las fuerzas de contragolpe, siempre que tome las precauciones adecuadas.**
- **Nunca coloque la mano cerca del accesorio giratorio.** El accesorio puede rebotar en la mano.
- **No coloque el cuerpo en el área en la que la herramienta llegue a moverse si ocurre una fuerza de contragolpe.** El contragolpe impulsará la herramienta en la dirección opuesta del movimiento del disco en el punto de enganche.
- **Preste especial atención cuando trabaje sobre ángulos, bordes filosos, etc. Evite el rebote y el enganche del accesorio.** Los ángulos, los bordes filosos o el rebote tienden a enganchar el accesorio giratorio y hacer perder el control o producir contragolpes.
- **No acople una hoja de motosierra para tallar en madera ni una hoja de sierra dentada.** Dichas hojas producen frecuentes contragolpes y la pérdida de control.

ADVERTENCIAS DE SEGURIDAD ESPECÍFICAS PARA LAS OPERACIONES DE ESMERILADO

- **Sólo utilice los tipos de discos recomendados para su herramienta eléctrica y el protector específico diseñado para el disco seleccionado.** Los discos que no fueron diseñados para la herramienta eléctrica no pueden protegerse correctamente y no son seguros.
- **La superficie de esmerilado de los discos empotrados centrales debe montarse debajo del plano del reborde del protector.** Un disco montado incorrectamente que se proyecte a través del plano del reborde del protector no puede protegerse en forma adecuada.
- **La protección debe ajustarse de forma segura a la herramienta y colocarse para brindar la máxima seguridad de modo que el operador esté expuesto a una sección mínima del disco.** La protección ayuda a resguardar al operador de los fragmentos rotos del disco y del contacto accidental con la rueda.
- **Sólo se debe utilizar el disco para las aplicaciones recomendadas. Por ejemplo: no esmerile con el costado del disco de corte.** Los discos de corte abrasivos están diseñados para el esmerilado periférico, las fuerzas laterales que se apliquen a estos discos pueden hacer que se rompan en pedazos.
- **Use siempre bridas para discos en buen estado que sean de la forma y el tamaño correctos para el disco seleccionado.** Avoid bouncing and snagging the accessory. Las bridas adecuadas soportan al disco y de este modo reducen la posibilidad de que el disco se rompa. Las bridas para discos de corte pueden ser diferentes de las bridas de discos abrasivos.
- **No utilice discos gastados de herramientas eléctricas más grandes.** Los discos diseñados para herramientas eléctricas más grandes no son adecuados para la velocidad más alta de las herramientas más pequeñas y pueden explotar.

ADVERTENCIAS DE SEGURIDAD ESPECÍFICAS PARA LAS OPERACIONES DE LIJADO

- **No utilice papel para disco lijador de tamaño excesivamente mayor. Siga las instrucciones del fabricante cuando seleccione el papel de lija.** El papel de lija más grande que exceda la almohadilla presenta un peligro de laceración y puede producir enganches, rasgaduras del disco o contragolpes.

ADVERTENCIAS DE SEGURIDAD ESPECÍFICAS PARA LAS OPERACIONES DE PULIR

- **No permita que ninguna parte suelta del disco pulidor ni sus tiras de sujeción giren libremente.** Oculte o corte todas las tiras de sujeción que estén sueltas. Las tiras de sujeción sueltas y que estén girando pueden enredarse en sus dedos o atorarse en la pieza de trabajo.

ADVERTENCIAS DE SEGURIDAD ESPECÍFICAS PARA LAS OPERACIONES DEL CEPILLO DE ALAMBRE

- **Tenga presente que el cepillo arroja cerdas de alambre incluso durante el funcionamiento normal. No fuerce demasiado las cerdas de alambre al aplicar una carga excesiva sobre el cepillo.** Las cerdas pueden penetrar fácilmente las prendas finas y la piel.
- **Si se recomienda la utilización de una protección para las operaciones con cepillo de alambre, evite que se introduzcan elementos entre el disco o cepillo de alambre y la protección.** Es probable que el disco o cepillo aumente de diámetro debido a la carga de trabajo y las fuerzas centrífugas.

REGLAS ADICIONALES DE SEGURIDAD

- **Siempre utilice a protección del disco apropiado con rueda de amolar.** Un protección del disco protege a operario de fragmentos rotos de rueda.
- **Familiarícese con su herramienta eléctrica. Lea cuidadosamente el manual del operador. Aprenda sus usos y limitaciones, así como los posibles peligros específicos de esta herramienta.** Con el cumplimiento de esta regla se reduce el riesgo de una descarga eléctrica, incendio o lesión seria.
- **Siempre póngase protección ocular con protección lateral con la marca de cumplimiento de la norma ANSI Z87.1.** La inobservancia de esta advertencia puede causar el lanzamiento de objetos a los ojos, y por consecuencia posibles lesiones serias.
- **Protéjase los pulmones. Use una careta o mascarilla contra el polvo si la operación genera mucho polvo.** Con el cumplimiento de esta regla se reduce el riesgo de lesiones serias.
- **Protéjase los oídos. Durante períodos prolongados de utilización del producto, póngase un protecteur d'oreille.** Con el cumplimiento de esta regla se reduce el riesgo de lesiones corporales serias.
- **Inspeccione periódicamente los cordones eléctricos de las herramientas, y si están dañados, permita que los reparen en el centro de servicio autorizado más cercano de la localidad. Tenga presente constantemente la ubicación del cordón eléctrico.** El cumplimiento de esta norma reduce el riesgo de una descarga eléctrica o incendio.
- **Revise para ver si hay piezas dañadas. Antes de seguir utilizando la herramienta, es necesario inspeccionar cuidadosamente toda protección o pieza dañada para determinar si funcionará correctamente y desempeñará la función a la que está destinada. Verifique la alineación de las partes móviles, que no haya atoramiento de partes móviles, que no haya piezas rotas, el montaje de las piezas y cualquier otra condición que pudiera afectar su funcionamiento. Toda protección o pieza que esté dañada debe repararse apropiadamente o reemplazarse en un centro de servicio autorizado.** Con el cumplimiento de esta regla se reduce el riesgo de una descarga eléctrica, incendio o lesión grave.
- **Asegúrese de que esté en buen estado el cordón de extensión. Al utilizar un cordón de extensión, utilice uno del suficiente calibre para soportar la corriente que consume el producto. Se recomienda que los conductores sean de calibre 14 (A.W.G.) por lo menos, para un cordón de extensión de 8 m (25 pies) de largo o menos. No se recomienda utilizar un cordón con más de 15 m (50 pies) de largo. Si tiene dudas, utilice un cordón del calibre más grueso siguiente. Cuanto menor es el número de calibre, mayor es el grueso del cordón.** Un cordón de un calibre insuficiente causa una caída en el voltaje de línea, y produce recalentamiento y pérdida de potencia.
- **Inspeccione la madera y elimine todos los clavos presentes en la misma antes de usar esta herramienta.** Con el cumplimiento de esta regla se reduce el riesgo de lesiones serias.
- **Si está dañado el cordón de corriente,** debe ser reemplazado únicamente por el fabricante o en un centro de servicio autorizado para evitar riesgos.
- **Guarde estas instrucciones.** Consúltelas con frecuencia y empléelas para instruir a otras personas que puedan utilizar esta herramienta. Si presta a alguien esta herramienta, facilítele también las instrucciones.

CALIFORNIA - PROPUESTA DE LEY NÚM. 65

 **ADVERTENCIA:**

Este producto y algunos polvos generados al efectuarse operaciones de lijado, aserrado, esmerilado, taladrado y otras actividades de la construcción, contienen sustancias químicas reconocidas por el estado de California como causantes de cáncer, defectos congénitos y otras afecciones del aparato reproductor. ***Lávese las manos después de utilizar el aparato.***

Algunos ejemplos de estas sustancias químicas son:

- plomo de las pinturas a base de plomo,
- sílice cristalino de los ladrillos, del cemento y de otros productos de albañilería, y
- arsénico y cromo de la madera químicamente tratada.

El riesgo de la exposición a estos compuestos varía, según la frecuencia con que se realice este tipo de trabajo. Para reducir la exposición personal, trabaje en áreas bien ventiladas, y con equipo de seguridad aprobado, tal como las caretas para el polvo especialmente diseñadas para filtrar partículas microscópicas.

SÍMBOLOS

Las siguientes palabras de señalización y sus significados tienen el objeto de explicar los niveles de riesgo relacionados con este producto.

SÍMBOLO	SEÑAL	SIGNIFICADO
⚠	**PELIGRO:**	Indica una situación peligrosa inminente, la cual, si no se evita, causará la muerte o lesiones serias.
⚠	**ADVERTENCIA:**	Indica una situación peligrosa posible, la cual, si no se evita, podría causar la muerte o lesiones serias.
⚠	**PRECAUCIÓN:**	Indica una situación peligrosa posible, la cual, si no se evita, podría causar lesiones menores o leves.
	AVISO:	(Sin el símbolo de alerta de seguridad) Indica información importante no relacionada con ningún peligro de lesiones, como una situación que puede ocasionar daños físicos.

Es posible que se empleen en este producto algunos de los siguientes símbolos. Le suplicamos estudiarlos y aprender su significado. Una correcta interpretación de estos símbolos le permitirá utilizar mejor y de manera más segura el producto.

SÍMBOLO	NOMBRE	DENOMINACIÓN/EXPLICACIÓN
⚠	Alerta de seguridad	Indica un peligro posible de lesiones personales.
	Lea manual del operador	Para reducir el riesgo de lesiones, el usuario debe leer y comprender el manual del operador antes de usar este producto.
	Protección para los ojos	Siempre póngase la protección ocular con protección lateral marcada conforme al ANSI Z87.
	Protección para los ojos y oídos	Siempre póngase protección ocular con protección lateral con la marca de cumplimiento de la norma ANSI Z87.1 junto con protección auditiva.
	Alerta de condiciones húmedas	No exponga la unidad a la lluvia ni la use en lugares húmedos.
V	Volts	Voltaje
A	Amperes	Corriente
Hz	Hertz	Frecuencia (ciclos por segundo)
W	Watts	Potencia
min	Minutos	Tiempo
∿	Corriente alterna	Tipo de corriente
n_o	Velocidad en vacío	Velocidad de rotación, en vacío
⧈	Outil de classe II	Fabricación con doble aislamiento
.../min	Por minuto	Revoluciones, carreras, velocidad superficial, órbitas, etc., por minuto

ASPECTOS ELÉCTRICOS

DOBLE AISLAMIENTO

El doble aislamiento es una característica de seguridad de las herramientas eléctricas, la cual elimina la necesidad de usar el típico cordón eléctrico de tres conductores con conexión a tierra. Todas las partes metálicas expuestas están aisladas de los componentes metálicos internos del motor por medio de aislamiento de protección. No es necesario conectar a tierra las herramientas con doble aislamiento.

 **ADVERTENCIA:**

El sistema de doble aislamiento está destinado a proteger al usuario contra las descargas eléctricas resultantes de la ruptura del aislamiento interno de la herramienta. Observe todas las precauciones de seguridad para evitar descargas eléctricas.

NOTA: El mantenimiento de una herramienta con doble aislamiento requiere sumo cuidado y conocimiento del sistema, y únicamente deben realizarlo técnicos de servicio calificados. Para el servicio de la herramienta, le sugerimos llevarla al centro de servicio autorizado más cercano para toda reparación. Siempre utilice piezas de repuesto de la fábrica original al dar servicio a la unidad.

CONEXIÓN ELÉCTRICA

Esta herramienta dispone de un motor eléctrico fabricado con precisión. Debe conectarse únicamente a **una línea de voltaje de 120 V, de corr. alt. solamente (corriente normal para uso doméstico), 60 Hertz.** No utilice esta herramienta con corriente continua (c.c.). Una caída considerable de voltaje causa una pérdida de potencia y el recalentamiento del motor. Si la herramienta no funciona al conectarla en una toma de corriente, vuelva a verificar el suministro de voltaje.

CORDONES DE EXTENSIÓN

Al utilizar una herramienta eléctrica a una distancia considerable de la fuente de voltaje, asegúrese de utilizar un cordón de extensión con la suficiente capacidad para soportar la corriente de consumo de la herramienta. Un cordón de un calibre insuficiente causa una caída en el voltaje de línea, la cual a su vez produce recalentamiento y pérdida de potencia. Básese en la tabla suministrada para determinar el grueso mínimo requerido del cordón de extensión. Solamente deben utilizarse cordones con forro redondo registrados en Underwriter’s Laboratories (UL).

Al trabajar a la intemperie con una herramienta, utilice un cordón de extensión fabricado para uso en el exterior. Este tipo de cordón lleva las letras “W-A” o “W” en el forro.

Antes de utilizar un cordón de extensión, inspecciónelo para ver si tiene conductores flojos o expuestos y aislamiento cortado o gastado.

**Amperaje (aparece en la placa de datos de la herramienta)

	0-2,0	2,1-3,4	3,5-5,0	5,1-7,0	7,1-12,0	12,1-16,0
Longitud del cordón	**Calibre conductores (A.W.G.)**					
25	16	16	16	16	14	14
50	16	16	16	14	14	12
100	16	16	14	12	10	—

***Se usa en los circuitos de calibre 12, 20 amp.*

NOTA: AWG = American Wire Gauge

 **ADVERTENCIA:**

Mantenga el cordón de extensión fuera del área de trabajo. Al trabajar con una herramienta eléctrica, coloque el cordón de tal manera que no pueda enredarse en la madera, herramientas ni en otras obstrucciones. La inobservancia de esta advertencia puede causar lesiones serias.

 **ADVERTENCIA:**

Inspeccione los cordones de extensión cada vez antes de usarlos. Si están dañados reemplácelos de inmediato. Nunca utilice la herramienta con un cordón dañado, ya que si toca la parte dañada puede producirse una descarga eléctrica, y las consecuentes lesiones serias.

CARACTERÍSTICAS

ESPECIFICACIONES

Capacidad de la muela abrasiva...... 115 mm (4-1/2 pulg.)

Tamaño del árbol.................. 5/8 pulg. (16 mm) x 11 UNC

Velocidad en vacío .... 11 000 r/min (RPM)

Corriente de entrada .....120 V, sólo corriente alterna (c.a.) 60 Hz, 5,5 A

ARMADO

ESEMPAQUETADO

Este producto requiere armarse.

- Extraiga cuidadosamente de la caja la herramienta y los accesorios. Todos los elementos enumerados en la sección ***Incluye*** se deben incluir al momento de la compra.

 **ADVERTENCIA:**

Las piezas incluidas en esta sección de Armado no vienen ensambladas en el producto de fábrica y requieren la instalación por parte del cliente. El uso de un producto que pueda haber sido armado de manera incorrecta podría provocar lesiones personales graves.

- Si hay piezas dañadas o faltantes, le suplicamos llamar al 1-800-525-2579, donde le brindaremos asistencia. En México, llame al 01-800-843-1111.

 **ADVERTENCIA:**

Si falta o está dañada alguna pieza, no utilice este producto sin haber reemplazado la pieza. Usar este producto con partes dañadas o faltantes puede causar lesiones serias al operador.

 **ADVERTENCIA:**

No intente modificar este producto ni hacer aditamentos ni accesorios no recomendados para el mismo. Cualquier alteración o modificación constituye maltrato el cual puede causar una condición peligrosa, y como consecuencia posibles lesiones corporales serias.

INSTALACION DE LAS MUELAS

Vea la figura 1, página 12.

 **PELIGRO:**

Use SÓLO muelas tipo 27 con centro hundido (como la que se provee con este producto). NUNCA conecte un TIPO 1 recto ni la rueda de corte de operaciones a esta muela. Este producto es sólo diseñado para moler. Utilice para cualquier otro propósito no es recomendado y crea un peligro, que tendrá como resultado la herida grave.

TIPO 27 – APTO PARA EL USO	TIPO 1 – NO APTO PARA EL USO
	

 **PELIGRO:**

Nunca monte en esta amoladora angular hojas de cortar o tallar madera de ningún tipo. Solamente está diseñada para esmerilar y lijar. No se recomienda utilizar la herramienta para ningún otro uso, ya que puede presentar un peligro de lesiones serias.

 **ADVERTENCIA:**

Inspeccione completamente toda muela abrasiva antes de instalarla en la amoladora.

- Golpee levemente alrededor de la muela con un martillo de madera.
- Escuche cuidadosamente los sonidos producidos. Los lugares con fisuras o grietas producen un sonido diferente.

No utilice muelas que tengan fisuras o grietas.

Al instalar una nueva muela abrasiva, efectúe una prueba de revolución en vacío de un minuto aproximadamente, con la muela orientada en una dirección segura, o sea hacia donde no haya personas ni objetos.

ARMADO

- Desconecte la amoladora angular.
- Oprima el botón de bloqueo del husillo y gire la tuerca de presión hasta que el husillo quede bloqueado.

  NOTA: Para evitar que se dañe el husillo o el bloqueo del hussillo, siempre deje que el motor pare completemente antes de enganchar el bloqueo del husillo.
- Afloje y saque la tuerca de presión del husillo. **No** saque la brida circular.
- Asegúrese de que las caras planas de la brida circular enganchen las caras planas del husillo.
- Coloque la muela abrasiva en el husillo.

 **ADVERTENCIA:**

Siempre instale las muelas abrasivas con el centro hundido contra la brida circular. De otra manera se causa el agrietamiento de la muela abrasiva al apretar la tuerca de sujeción. Esto puede producir lesiones corporales serias debido a la separación y lanzamiento de partículas flojas de la muela. No la apriete excesivamente.

- Atornille la tuerca de presión en el husillo con el lado plano de la tuerca dirigido hacia arriba. Inserte la porción elevada de diámetro pequeño de la tuerca de presión en el agujero de la muelal y apriete a mano.
- Oprima el botón de bloqueo del husillo y gire la muela hacia.
- Apriete la tuerca de presión firmemente con la llave provista. No apriete demasiado.

 **PELIGRO:**

Nunca conecte un TIPO 1 recto ni la rueda de corte de operaciones a esta muela del ángulo. Es sólo diseñado para moler o lijar. Utilice para cualquier otro propósito no es recomendado y crea un peligro, que tendrá como resultado la herida grave.

INSTALACIÓN DEL MANGO LATERAL

Vea la figura 2, página 12.

 **ADVERTENCIA:**

Siempre debe utilizarse para evitar la pérdida del control y posibles lesiones serias.

- Desconecte la amoladora angular.
- Introduzca el conjunto del mango a la posición de trabajo deseada.
- Apriete firmemente el conjunto del mango; para ello gírelo a la derecha.

NOTA: Usted puede instalar en la cima, el asidero en la izquierda o el lado correcto de la muela, dependiendo de la preferencia de operario.

FUNCIONAMIENTO

 **ADVERTENCIA:**

No permita que su familarización con las herramientas le vuelva descuidado. Tenga presente que un descuido de un instante es suficiente para causar una lesión grave.

 **ADVERTENCIA:**

Siempre póngase protección ocular con protección lateral con protección lateral con la marca de cumplimiento de la norma ANSI Z87.1. Si no cumple esta advertencia, los objetos que salen despedidos pueden producirle lesiones serias en los ojos.

 **ADVERTENCIA:**

No utilice ningún aditamento o accesorio no recomendado por el fabricante de esta herramienta. El empleo de aditamentos o accesorios no recomendandos puede causar lesiones serias.

USOS

Esta herramienta puede emplearse para los fines siguien-tes:

- Esmerilado de metales
- Lijado de superficies de madera o metal

ENCENDIDO Y APAGADO DE LA AMOLADORA

Vea la figura 3, página 12.

Para **ENCENDER** la amoladora angular, presione el interruptor deslizable hacia adelante. Para asegurar la amoladora cuando está en la posición encendido, oprima la parte frontal del interruptor. Para **APAGAR** la amoladora, oprima parte trasera del interruptor y deslícelo hacia atrás.

AVISO:

Nunca cubra los respiraderos de aire. Siempre deben estar abiertos para enfriamiento debido del motor.

POSICIONAMIENTO DEL PROTECTOR

Vea las figuras 4 y 5, páginas 12 y 13.

Nunca use su amoladora sin tener el protector correctamente colocado en su lugar.

- Desconecte la amoladora angular.
- Utilice la llave provista para extraer la tuerca, la muela de esmeril y la brida del disco, de ser necesario.
- Utilizando un destornillador, afloje el tornillo de la abrazadera.
- Gire el protector a su posición correcta como se muestra en la figura 4.
- Apriete firmemente el tornillo de la abrazadera.
- Si se ha extraído, volver a montar la brida del disco, la muela de esmeril, y la tuerca y apriete firmemente.

 **ADVERTENCIA:**

Nunca coloque el protector de modo que quede en la parte delantera de la amoladora como se muestra en la figura 5. Esto puede causar una lesión grave pues las chispas y partículas sueltas que lanza la muela de esmeril serían lanzadas hacia el usuario. Siempre coloque el protector en el lugar correcto como se muestra en la figura 4.

 **PELIGRO:**

Nunca utilice la amoladora con la protección desmontada. La herramienta ha sido diseñada para utilizarse solamente con la protección montada. Intentar utilizar la amoladora con la protección desmontada puede causar el lanzamiento de partículas flojas hacia el operador, con las consiguientes lesiones corporales serias.

AMOLADO Y LIJADO

Vea la figura 6, página 13.

Siempre seleccione cuidadosamente y use muelas de esmeril que son recomendadas para el material que esté siendo esmerilado. Asegúrese de que la velocidad de operación mínima de la muela de esmeril seleccionada no sea inferior a 11 000 r/min. (RPM). La rueda de esmeril provista con su amoladora ha sido diseñada para esmerilar soldaduras, preparar superficies que van a ser soldadas, esmerilar acero estructural y esmerilar acero inoxidable.

Para utilizar la amoladora:

- Asegure bien la pieza de trabajo antes de comenzar. Asegure las piezas pequeñas en un tornillo o mordazas de banco.
- Sujete la amoladora delante suyo y alejada de usted con ambas manos, manteniendo la muela de esmeril sin tocar la pieza de trabajo.
- Ponga en marcha la amoladora y deje que el motor y la muela adquieran toda su velocidad.
- Baje gradualmente la amoladora hasta que la muela toque la superficie de trabajo.
- Mantenga la amoladora inclinada en un ángulo de 5 a 15°.

 **ADVERTENCIA:**

Para evitar perder el control y sufrir lesiones corporales serias, siempre maneje la amoladora con ambas manos, manteniendo una de ellas en el mango lateral.

- Mueva continuamente la amoladora, a un paso estable y uniforme.

AVISO:

Si se mantiene la amoladora en un solo lugar demasiado tiempo, deja marcas y ranuras en la pieza de trabajo. Si se sostiene la amoladora a un ángulo muy pronunciado, también deja marcas en la pieza de trabajo debido a la concentración de presión en un área pequeña.

- Use sólo suficiente presión para evitar que la amoladora rebote o vibre.

  NOTA: Una presión elevada disminuye la velocidad de la amoladora y exige más esfuerzo por parte del motor. Normalmente el peso de la herramienta por sí mismo suministra la presión adecuada para la mayoría de los trabajos de esmerilado. Aplique una presión leve al esmerilar bordes mellados o pernos flojos, donde exista la posibilidad de que la amoladora se atore en el borde metálico.
- Levante la amoladora de la pieza de trabajo antes de apagarla.

 **ADVERTENCIA:**

Para el servicio de la unidad sólo utilice piezas de repuesto idénticas. El empleo de piezas diferentes podría causar un peligro o dañar el producto.

 **ADVERTENCIA:**

Siempre póngase protección ocular con protección lateral con la marca de cumplimiento de la norma ANSI Z87.1. Si no cumple esta advertencia, los objetos que salen despedidos pueden producirle lesiones serias en los ojos.

MANTENIMIENTO GENERAL

Evite el empleo de solventes al limpiar piezas de plástico. La mayoría de los plásticos son susceptibles a diferentes tipos de solventes comerciales y pueden resultar dañados. Utilice paños limpios para eliminar la suciedad, el polvo, el aceite, la grasa, etc.

 **ADVERTENCIA:**

No permita en ningún momento que fluidos para frenos, gasolina, productos a base de petróleo, aceites penetrantes, etc., lleguen a tocar las piezas de plástico. Las sustancias químicas pueden dañar, debilitar o destruir el plástico, lo cual a su vez puede producir lesiones corporales serias.

Las herramientas eléctricas que se utilizan en materiales de fibra de vidrio, paneles de yeso para paredes, compuestos de resanar o yeso, están sujetas a desgaste acelerado y posible fallo prematuro porque las partículas y limaduras de fibra de vidrio son altamente abrasivas para los cojinetes, escobillas, conmutadores, etc. Por consiguiente, no recomendamos el uso de esta herramienta durante períodos prolongados de trabajo en estos tipos de materiales. Sin embargo, si usted trabaja con cualquiera de estos materiales, es sumamente importante limpiar la herramienta con aire comprimido.

LUBRICACIÓN

Todos los cojinetes de esta herramienta están lubricados con suficiente cantidad de aceite de alta calidad para toda la vida útil de la unidad en condiciones normales de funcionamiento. Por lo tanto, no se necesita lubricación adicional.

REEMPLAZO DEL CORDÓN DE CORRIENTE

Un centro de servicio autorizado deben cambiar el cordón de corriente, en caso de que sea necesario, para evitar peligros.

REEMPLAZO DEL PROTECTOR

Vea la figura 7, página 13.

Después de uso prolongado, el protector se gasta y necesita ajustes o reemplazo. Si dejar caer al suelo la amoladora y se daña el protector también sería necesario reemplazarlo.

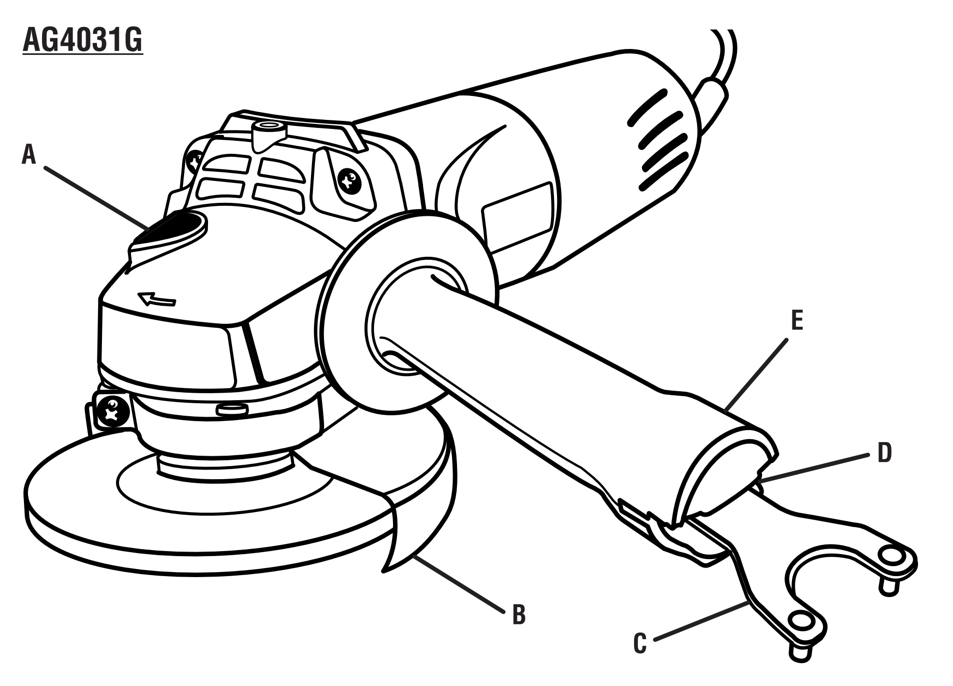
Para reemplazo del protector:

- Desconecte la amoladora angular.
- Oprima el botón de bloqueo del husillo y gire la tuerca de presión hasta que el husillo quede bloqueado.

  NOTA: Para evitar que se dañe el husillo o el bloqueo del hussillo, siempre deje que el motor pare completemente antes de enganchar el bloqueo del husillo.
- Utilice la llave provista para aflojar y retirar del husillo la tuerca, la muela de esmeril o el disco de goma y la brida del disco, de ser necesario.
- Utilizando un destornillador, afloje el tornillo de la abrazadera.
- Quite al guardia.
- Coloque al guardia nuevo en el hombro de la tapa de cojinete, alineando la flecha con la ranura en el fondo de la muela del ángulo.

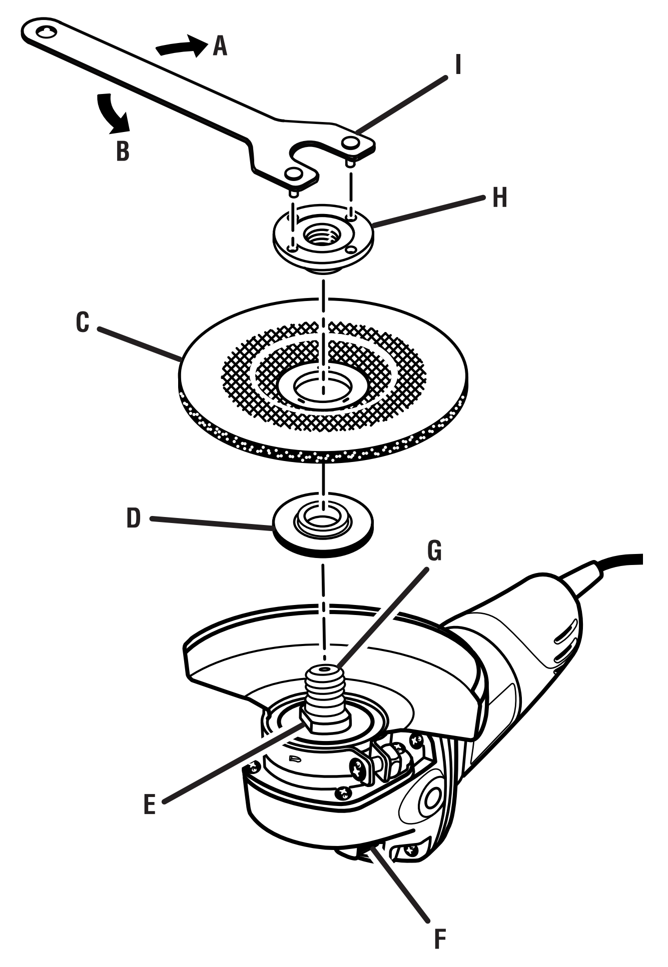
  NOTA: Si el guardia nuevo no quedará, aflojará el tornillo de abrazadera hasta que puede deslizarse sobre la tapa de cojinete. Esté seguro que las etiquetas se sientan en guardia en la ranura en la tapa de cojinete.
- Gire al guardia a su posición correcta como mostrado en figure 4.
- Apriete firmemente el tornillo de la abrazadera.

AG4031G



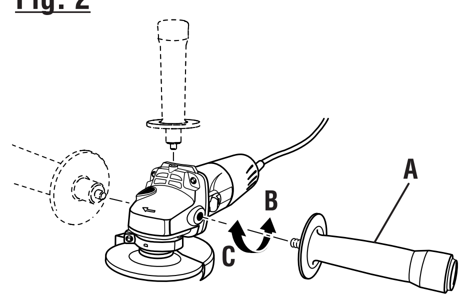
A - Spindle lock button (bouton de verrouillage, boton de bloqueo del husillo)
B - Guard (garant, protector)
C - Wrench (clé, llave)
D - Wrench storage (rangement de clé, lugar de guadar la llave)
E - Side handle (poignée latérale, mango lateral)





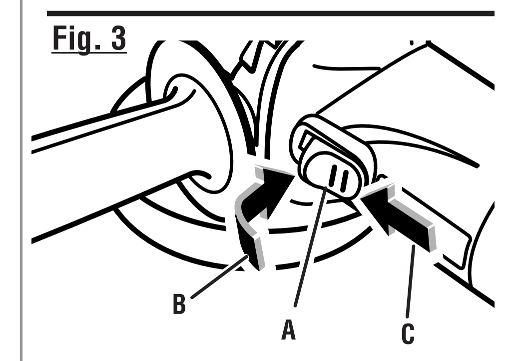
A - To tighten (serrer, para apretar)
B - To loosen (desserrer, para aflojar)
C - Grinding wheel (meule, muela de esmeril)
D - Disc flange (flasque, brida circular)
E - Flat(s) [méplat(s), caras planas]
F - Spindle lock button (bouton de verrouillage, boton de bloqueo del husillo)
G - Spindle (broche, husillo)
H - Flange nut (écrou, tuerca)
I - Wrench (clé, llave)

Fig. 2



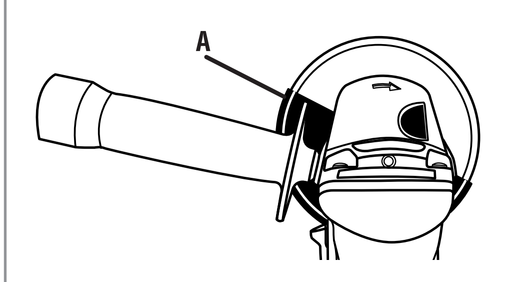
A - Side handle (poignée latérale, mango lateral)
B - To loosen (pour desserrer, para aflojar)
C - To tighten (pour serrer, para apretar)

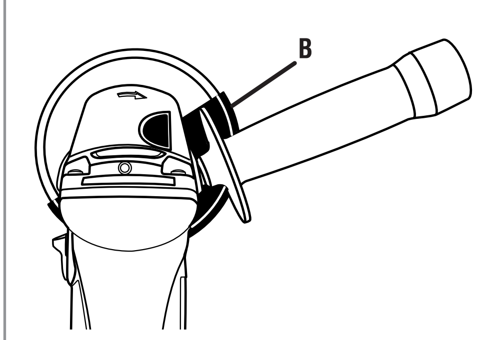
Fig. 3



A - Slide switch (commutateur à glissière, deslice el interruptor)
B - To lock on (pour verrouiller, para trabar)
C - To turn on (pour mettre en marche, para encender la unidad)

Fig. 4



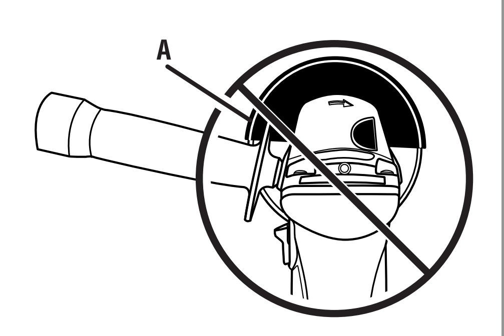


CORRECT LOCATION OF GUARD IS BETWEEN POINTS A AND B

LA BONNE POSITION GARANT SE TROUVE ENTRE LES POINTS A ET B

LA UBICACION CORRECTA DEL PROTECTOR ES ENTRE LOS PUNTOS A Y B

Fig. 5



A - Incorrect location of guard (mauvaise position du garant, ubicacion incorrecta del protector)

Fig. 6

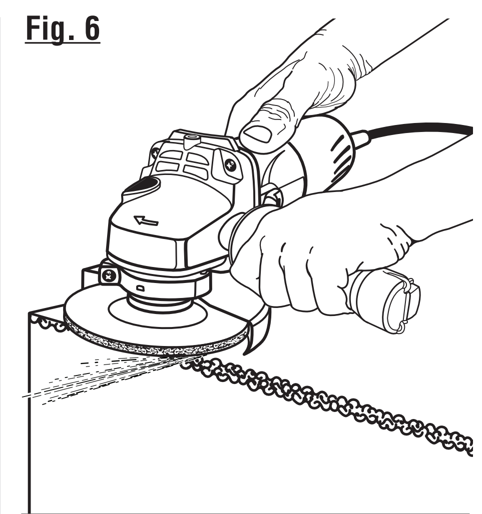
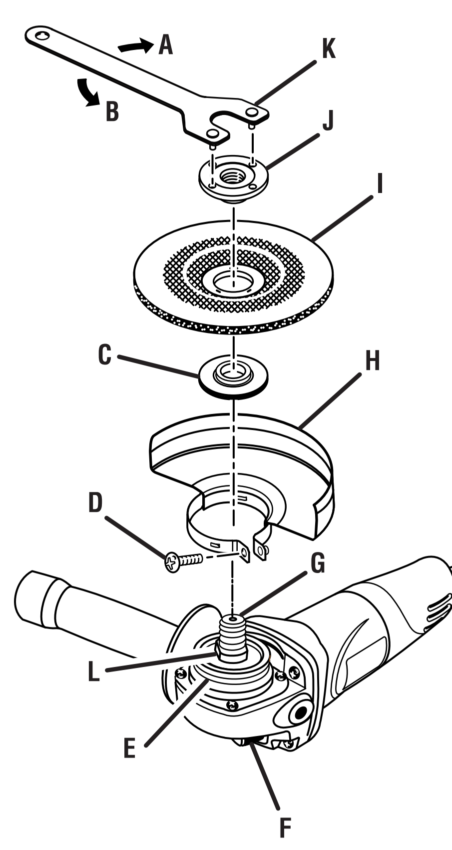


Fig. 7



A - To tighten (serrer, para apretar)
B - To loosen (desserrer, para aflojar)
C - Disc flange (flasque, brida circular)
D - Clamp screw (vis, tornillo de la abrazadera)
E - Bearing cap (chapeau de palier, tapa de cojinete)
F - Spindle lock (blocage de la broche, bloqueo del husillo)
G - Spindle (broche, husillo)
H - Guard (garant, protector)
I - Grinding wheel (meule, muela de esmeril)
J - Flange nut (écrou, tuerca)
K - Wrench (clé, llave)
L - Flat(s) [méplat(s), caras planas]

NOTES / NOTAS

NOTES / NOTAS



OPERATOR’S MANUAL / 4-1/2 in. ANGLE GRINDER

MANUEL D’UTILISATION / MEULEUSE ANGULAIRE DE 115 mm (4-1/2 po)
MANUAL DEL OPERADOR / AMOLADORA ANGULAR DE 115 mm (4-1/2 pulg.)

AG4031G

To request service, purchase replacement parts,
locate an Authorized Service Center and obtain Customer or Technical Support:

Visit **www.ryobitools.com** or call **1-800-525-2579**

If any parts or accessories are damaged or missing,
do not return this product to the store. Call **1-800-525-2579** for immediate service.

Please obtain your model and serial number from the product data plate.
This product is covered under a 3-year limited Warranty. Proof of purchase is required.

MODEL NUMBER ______________ SERIAL NUMBER __________________________

Pour faire une demande de réparations ou obtenir des pièces de rechange, trouver un
Centre de réparations agréé pour obtenir un soutien technique ou le Service à la clientèle :

Visiter **www.ryobitools.com** ou en téléphonant au **1-800-525-2579**

Si des pièces ou accessoires sont manquantes ou endommagées, ne pas retourner
ce produit au magasin. Appeler immédiatement au **1-800-525-2579** pour obtenir de l’aide.

Inscrire les numéros de modèle et de série inscrits sur la plaque d’identification du produit.
Ce produit est couvert par une garantie limitée de trois (3) ans. Une preuve d’achat est exigée.

NUMÉRO DE MODÈLE ______________ NUMÉRO DE SÉRIE __________________________

Para obtener servicio, comprar piezas de repuesto, localizar un centro de servicio autorizado
y obtener Servicio o Asistencia Técnica al Consumidor:

Visite **www.ryobitools.com** (en la EE.UU.) o **www.ryobitools.mx** (en México)
o llame al **1-800-525-2579** (en la EE.UU.) o **01-800-843-1111** (en México).

Si hay alguna pieza o accesorios dañada o faltante, no devuelva este producto a la tienda.
Llame al **1-800-525-2579** (en la EE.UU.) o **01-800-843-1111** (en México) para servicio técnico inmediato.

Obtenga su modelo y número de serie de la placa de datos del producto.
Este producto está cubierto con una garantía limitada de 3 años. Se solicita prueba de la compra.

NÚMERO DE MODELO ______________ NÚMERO DE SERIE __________________________

ONE WORLD TECHNOLOGIES, INC.
1428 Pearman Dairy Road, Anderson, SC 29625 • Phone 1-800-525-2579
États-Unis, Téléphone 1-800-525-2579 • USA, Teléfono 1-800-525-2579

www.ryobitools.com

A subsidiary of Techtronic Industries Co., LTD OTC: TTNDY

991000123
7-29-14 (REV:01)